

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

345
N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

J. MARAIS

Interne des Hôpitaux de Paris

LE

Traitement des Formes anatomocliniques

DE

l'Ostéomyélite de croissance à staphylocoques

PAR

la Vaccinothérapie antistaphylococcique

Président de Thèse : M. le Professeur BROCCA

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, Rue de Valois,

—
1921

116

315

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

J. MARAIS

Interne des Hôpitaux de Paris

LE

Traitement des Formes anatomocliniques

DE

l'Ostéomyélite de croissance à staphylocoques

PAR

la Vaccinothérapie antistaphylococcique

Président de Thèse : M. le Professeur BROCCA



PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, Rue de Valois,

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DOYEN DE LA FACULTÉ : M. ROGER.		MM.
Anatomie descriptive		NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale		GUNÉO.
Histologie		PRENANT.
Anatomie pathologique		LETULLE.
Chimie		DESGREZ.
Physique		André BROCA.
Parasitologie		BRUMPT.
Bactériologie		BEZANÇON.
Physiologie		RICHET.
Pathologie expérimentale		ROGER.
Pathologie et thérapeutique générales		Marcel LABBÉ.
Pathologie externe		LECEN.
Pathologie interne		RÉNON.
Pharmacologie		POUCHET.
Thérapeutique		CARNOT.
Opérations et appareils		Pierre DUVAL.
Hygiène		Léon BERNARD.
Médecine légale		BALTHAZARD.
Histoire de la médecine		MÉNÉTRIÉR.
Cliniques médicales	Hôtel-Dieu	GILBERT.
	Beaujon	CHAUFFARD.
	Cochin	WIDAL.
	Saint-Antoine	ACHARD.
Clinique thérapeutique de la Pitié	Hôtel-Dieu	VAQUEZ.
	Saint-Antoine	HARTMANN.
Clinique chirurgicale	Cochin	LEJARS.
	Salpêtrière	DELBET.
	Tarnier	GOSSET.
	Baudelocque	BAR.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	Pitié	COUVELAIRE
	— des maladies infectieuses	BRINDEAU.
	— des maladies nerveuses	JEANSELME.
	— des maladies mentales	TEISSIER.
	— infantile médicale	P. MARIE.
	— d'hygiène de la première enfance	DUPRÉ.
	— infantile chirurgicale	NOBÉCOURT.
	— des voies urinaires	MARFAN.
	— gynécologique	Auguste BROCA.
	— ophtalmologique	LEGUEU.
Physiologie appliquée à l'éducation physique	oto-rhino-laryngologique	FAURE.
		DE LAPPERSONNE.
		SEBILLEAU.
		LANGLOIS, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.			
ABRAMI.	DESMARETS.	LAIGNEL-LAVASTINE.	PHILIBERT.
ALGLAVE.	DUVOIR.	LARDENNOIS.	RATHERY.
BASSET.	FIESSINGER.	LE LORIER.	RETTERER.
BAUDOUIN.	GARNIER.	LEMIERRE.	RIBIERRE.
BLANCHETIÈRE.	GOUGEROT.	LEREBoullet.	RICHAUD.
BRANCA.	GUENIOT.	LEQUEUX.	ROUSSY.
CAMUS (J.).	GUILLAIN.	LERI.	ROUVIÈRE.
CHEVASSU.	GUILLEMINOT.	LEVY-SOLAL.	SCHWARTZ.
CHAMPY.	GRÉGOIRE.	MATHIEU.	TANON.
CHIRAY.	HEITZ-BOYER.	METZGER.	TERRIEN.
CLERC.	JEANNIN.	MOCQUOT.	TIFFENEAU.
DEBRÉ.	JOYEUX.	MULON.	VILLARET.
	LABBÉ (H.).	OKINCZYC.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MON PERE

A MA MERE

en témoignage de ma reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
M. LE PROFESSEUR BROCA,
Professeur de Clinique de chirurgie infantile.

A MON MAITRE,
LE DOCTEUR WALTHER,
Professeur agrégé,
Chirurgien des Hôpitaux de Paris.
Membre de l'Académie de Médecine.

A MON MAITRE,
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GREGOIRE,
Chirurgien des Hôpitaux de Paris.

Externat :

Docteur CH. WALTHER.

Docteur JALAGUIER.

Docteur PETIT.

Docteur LEGENDRE.

Internat Provisoire :

Docteur BELIN.

Professeur BROCA.

Internat :

Docteur BEURNIER (*in memoriam*).

Professeur agrégé GRÉGOIRE.

Docteur BAUMGARTNER.

Docteur SAVARIAUD.

et MM. le Docteurs VEAU, CAPETTE, CHIFOLIAN, Cadenat.

Le Traitement

des Formes anatomocliniques de l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques par la vaccinothérapie antistaphylococcique

AVANT-PROPOS

Depuis les travaux d'Ollier et de Lannelongue, on sait que l'ostéomyélite de croissance est essentiellement une médullite. « La moelle osseuse, dit Broca, est la première atteinte aussi bien sous le périoste, que dans les canaux de Havers ou dans le canal central. Le tissu osseux dur est atteint secondairement et passivement ».

Cette notion anatomo-pathologique a toujours dominé le traitement de l'ostéomyélite de croissance et impliqué dans tous les cas l'intervention. « Ubi pus, ibi incisio ».

Seule, l'étendue de l'acte opératoire a suscité parmi les chirurgiens des divergences d'opinion. Tandis qu'Ollier et Lannelongue recommandaient de trépaner l'os systématiquement et d'ouvrir le canal médullaire après incision de l'abcès sous-périosté,

Kirmisson et Delbet, à la Société de Chirurgie, en 1907, reprenant la technique de Chassagnac, préconisaient la simple ouverture de la collection.

Broca reconnaît dans son traité de « Chirurgie infantile » que ni la clinique ni la radiographie précoce ne permettent d'établir un diagnostic précis entre la périostite phlegmoneuse simple et l'abcès intra-osseux.

Pour lui, les indications opératoires s'affirment au cours de l'intervention. Seul l'aspect de l'os doit guider l'opérateur : os sain, l'évacuation de la collection sous-périostée peut suffire; os blanchâtre, avasculaire ou, au contraire, os trop vascularisé, à canaux de Hawers dilatés, toujours trépanation de la cavité médullaire.

L'acte chirurgical ainsi conçu s'attaque à la lésion osseuse elle-même, aux phénomènes inflammatoires locaux et pallie à des complications immédiates. Mais il reste sans action sur le staphylocoque, agent causal de la maladie. La suppuration prolongée, la fièvre à grandes oscillations thermiques, la nécrose osseuse qui caractérisent le plus souvent l'évolution des foyers d'ostéomyélite trépanés sont les plus sûrs témoins du peu d'efficacité de l'intervention sur le microbe et ses toxines.

Il est probable qu'en définitive, l'ostéomyélite opérée guérit comme la plupart des autres septico-pyohémies par auto-stérilisation de l'organisme.

Celle-ci est le résultat d'une auto-vaccination : les produits du métabolisme des microbes et la destruction des corps microbiens provoquent d'abord une modification de l'équilibre physique du milieu humoral, crise colloïdoclasique, puis déterminent l'apparition d'une série de corps spécifiques qui ont pour rôle de neutraliser les toxines, de digérer les corps microbiens et de favoriser la phagocytose.

De cette conception est née l'idée d'agir directement sur le microbe et de traiter l'ostéomyélite de croissance par un vaccin curatif antistaphylococcique.

Pendant notre séjour dans le service de notre maître, le Docteur Grégoire, à l'hôpital Bretonneau, nous avons eu l'occasion d'étudier cette méthode de traitement et d'en faire l'application, chez l'enfant, aux différentes formes de l'ostéomyélite.

Nous avons poursuivi notre étude dans le service de notre maître le Docteur Baumgartner, à l'hôpital de la Charité, en traitant par la vaccinothérapie antistaphylococcique des adultes atteints d'ostéomyélite chronique prolongée avec poussées inflammatoires aiguës.

Nous n'avons pas pu nous livrer à des recherches de laboratoire qui nous auraient peut-être permis de préciser le mode d'action du vaccin sur l'organisme et de contrôler son influence sur la virulence du staphylocoque.

Nous nous sommes bornés à faire une étude clinique de la vaccinothérapie appliquée au traitement des formes subaiguës, aiguës, septicémiques, chroniques de l'ostéomyélite. A la lumière des faits, nous essayerons de montrer en quoi cette méthode peut modifier les idées classiques du traitement de cette maladie.

Nous nous efforcerons donc de répondre à deux questions.

La vaccinothérapie antistaphylococcique supprime-t-elle l'intervention dans les formes aiguës et septicémiques de l'ostéomyélite ?

La vaccinothérapie antistaphylococcique permet-elle, dans l'ostéomyélite à forme prolongée et dans l'ostéomyélite chronique d'emblée, de retarder l'acte chirurgical, de l'entreprendre dans des conditions plus favorables qui autorisent la fermeture immédiate de la plaie opératoire, et d'escompter une cicatrisation rapide du foyer osseux ?

DIVISION DU SUJET

PREMIERE PARTIE

Données générales sur la vaccinothérapie.

CHAPITRE I. — Historique de la vaccinothérapie curative dans les affections chirurgicales et en particulier dans l'ostéomyélite.

CHAPITRE II. — Les vaccins employés dans le traitement de l'ostéomyélite de croissance.

CHAPITRE III. — Technique de la vaccinothérapie dans l'ostéomyélite de croissance avec le stock vaccin « spécialisé » de l'Institut Pasteur.

DEUXIEME PARTIE

La vaccinothérapie dans les formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance.

CHAPITRE I. — Indications et contre-indications de la vaccinothérapie dans les formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance.

CHAPITRE II. — La vaccinothérapie dans les formes septicémiques de l'ostéomyélite de croissance. — Ses résultats.

CHAPITRE III. — La vaccinothérapie dans les formes

aiguës et subaiguës de l'ostéomyélite de croissance non opérées. — Ses résultats.

CHAPITRE IV. — La vaccinothérapie, associée au traitement chirurgical de l'ostéomyélite de croissance. — Ses résultats.

TROISIEME PARTIE

La vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'ostéomyélite de croissance.

CHAPITRE I. — Indications de la vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'ostéomyélite de croissance.

CHAPITRE II. — La vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'ostéomyélite de croissance non opérées. — Ses résultats.

CHAPITRE III. — La technique opératoire dans le traitement chirurgical des ostéomyélites préalablement vaccinées.

CHAPITRE IV. — La vaccinothérapie associée au traitement chirurgical des formes chroniques de l'ostéomyélite de croissance. — Ses résultats.

PREMIÈRE PARTIE

Données Générales sur la Vaccinothérapie

CHAPITRE I

Historique de la Vaccinothérapie curative dans les affections chirurgicales et en particulier dans l'Ostéomyélite de croissance

La vaccinothérapie curative est le corollaire logique des idées pasteurienues. Elle a été appliquée tardivement en France.

Le médecin anglais Wright en a été le promoteur. Il en a réglé la technique d'après les données de son expérience clinique et l'étude des réactions humérales que ses recherches de laboratoire lui permirent de saisir dans l'organisme à la suite des injections vaccinales.

Wright a établi en particulier la valeur de l'index opsonique et l'importance de ses variations pour déterminer la dose de vaccin à injecter et le moment des revaccinations.

Il appliqua sa méthode au St-Mary's Hopital dans des cas de tuberculose ganglionnaire et dans des cas d'infection staphylococcique : furoncles, anthrax.

A l'étranger, la méthode de Wright fut expéri-

mentée par Water de New-York et par Gray, qui traitèrent des ostéites et des arthrites tuberculeuses; par Wildbolz, Feuwach, Bachrach, Delcroix qui entreprirent la cure des tuberculoses péritonéales et uro-génitales.

En France, cette méthode fut surtout utilisée avec succès par les médecins.

C'est un médecin, Mauté, qui, en 1909, communique à la Société de biologie de Paris ses résultats dans le traitement de quelques affections à staphylocoques par les autovaccins.

En général la méthode de Wright fut accueillie avec réserve par les chirurgiens qui y ont eu exceptionnellement recours.

Hustin et Wiener, dans un rapport fait en 1912 sur « La vaccinothérapie en chirurgie », à la Société belge de chirurgie de Bruxelles, concluent : « Si la vaccination semble logique au point de vue prophylactique, elle paraît à priori plutôt nuisible quand on pense l'employer à la guérison d'une infection en pleine évolution. On ne fait qu'ajouter une nouvelle quantité de toxines à un organisme qui en contient déjà trop. Objection fondée pour les affections aiguës dans lesquelles les agents pathogènes se multiplient dans le sang ou croissent en s'infiltrant rapidement dans les tissus avant que ceux-ci aient eu le temps de leur opposer une barrière ».

Cependant, ajoutent ces auteurs, les choses se

passent autrement dans les affections chroniques où la vaccinothérapie peut rendre des services. »

Malgré cette opinion, basée sur de nombreuses statistiques, les idées de Wright ont fait leur chemin.

En France seulement, les essais de vaccinothérapie contre les pyogènes se sont multipliés.

Sabouraud et Noiré, en 1913, observent des guérisons dans les furonculoses généralisées.

La même année, Lisbonne et Portes mentionnent dans le « Montpellier Médical », deux cas de staphylococcie guéris par les vaccins spécifiques sensibilisés.

En 1918, Levaditi traite par un vaccin antistreptococcique de nombreux blessés dont les plaies peuvent être suturées rapidement dans 66 % des cas.

Mocquot et Moulonguet préconisent l'emploi d'un auto-vaccin dans le traitement des plaies craniocérébrales, comme complément de l'acte chirurgical.

Delbet, en 1920, dans un rapport à la Société de Chirurgie, expose la préparation de son « bouillon », sa technique vaccinale et ses résultats dans le traitement des furoncles, des anthrax, des lymphangites, des abcès lymphangitiques, des adénites aiguës et des adénophlegmons, des salpingites.

Les tentatives d'immunisation par les vaccins dans les affections osseuses, sauf pour la tuberculose, ont été jusqu'alors peu nombreuses. Il faut

mentionner néanmoins les essais de Chevrier et de P. E. Weil dans le traitement des ostéopériostites typhiques. Ces auteurs concluent : « Les ostéites typhiques récentes et même assez avancées, quand elles ne sont pas fistulisées, guérissent par la seule vaccination; les ostéites fistuleuses sont très améliorées par la vaccination et quelques-unes sont asséchées ».

Quant à l'ostéomyélite de croissance à staphylocoque son traitement par la méthode immunisante avait donné lieu à de timides essais, jusqu'au jour où avec notre maître le professeur agrégé Grégoire, nous avons entrepris de traiter systématiquement par cette méthode tous les enfants entrés pour cette maladie dans le service.

La méthode immunisante a été appliquée dans l'ostéomyélite de croissance sous deux formes différentes : la sérothérapie et la vaccinothérapie anti-staphylococcique.

La sérothérapie a été tentée, en 1913, par le médecin américain Thomas pour un cas d'ostéomyélite du tibia chez un enfant de 15 ans.

L'enfant, en traitement depuis 10 mois, a présenté à la suite de ce foyer d'ostéomyélite une arthrite suppurée du genou et du poignet. Il reçoit cinq injections sous-cutanées d'un sérum polyvalent antistaphylococcique. Les doses étant successivement de un, de deux, de deux, de cinq et de deux centimètres cubes. Un mois

après le début du traitement, l'enfant quitte l'hôpital. Il conserve une petite fistule au niveau du genou qui a guéri rapidement.

La vaccinothérapie dans les localisations osseuses des staphylococcies parut possible à Rodet et à Jules Courmont.

Courmont montra, en effet, que le staphylocoque fabrique simultanément dans ses bouillons de culture, des substances antagonistes : les unes vaccinales, les autres prédisposantes; les premières étant masquées dans le liquide filtré total par l'action prépondérante des secondes.

Etant parvenus à isoler les substances vaccinales, Rodet et J. Courmont réalisèrent les premiers, expérimentalement, la vaccination dans l'ostéomyélite. Ils injectèrent à un jeune lapin les produits solubles et précipitables par l'alcool d'un bouillon de culture à staphylocoque.

Cette expérience fut reprise par Reichel, chez le jeune chien qui inocula dans le péritoine une culture stérilisée de staphylocoques.

Chez l'homme, le premier cas d'ostéomyélite traité par le vaccin a été rapporté par Reade dans « The British Journal of Children's Diseases », en 1911.

Voici le résumé de cette observation 'princeps :

Garçon de 14 ans, reçu à l'hôpital le 14 août 1909 pour une tuberculose pulmonaire au début.

Le 21 avril 1910, accès de fièvre à 39° et douleur à la jambe droite. Sensibilité autour du genou. Langue saburrale, pouls rapide, état général grave.

Le 29 avril, la jambe est gonflée et très sensible. Le diagnostic d'ostéomyélite s'impose.

Incision sur le tibia, issue de pus après ouverture du périoste. Trépanation large : moëlle osseuse purulente. Drainage. Le lendemain amélioration.

La culture donne staphylococcus aureus pyogènes. puis l'enfant se plaint du poignet gauche. Incision sur le cubitus.

L'Index opsonique à l'égard du staphylocoque est de 77.

Le 4 mai, injection sous la peau de 1/4 de million de cocci stérilisé par mélange avec cinq centigrammes pour cent d'acide phénique et chauffage à 60° pendant une demi-heure.

Une semaine plus tard, l'index opsonique monte à 86.

Injection de 3/4 de million de cocci.

La température monte à 40°.

Le 19 mai, le poignet étant gonflé, on évide l'os et l'enfant va mieux.

On augmente par la suite la dose de vaccin jusqu'à 100 millions de cocci chaque dix jours.

Le 21 juin, la plaie du poignet est guérie.

Le 7 juillet, l'index opsonique est monté à 1,35. Une semaine plus tard, l'enfant peut se lever. Il est complètement et parfaitement guéri le 18 octobre.

En octobre 1919, dans un article du « Paris Médical », M. Grégoire publie huit observations d'ostéomyélite à staphylocoques traités dans le service

par des injections vaccinales. Il précise la technique de la vaccinothérapie et ébauche l'étude de ses indications.

A la Société de Chirurgie, il rapporte successivement dix-sept cas d'ostéomyélite aiguë guéris sans opération par la méthode immunisante; un cas d'ostéomyélite chronique prolongée, trépanée par nous après vaccination et dont le foyer osseux comblé par une greffe musculaire a cicatrisé per primam; un cas d'ostéomyélite aiguë vaccinée et opérée par erreur, fermée sans incident huit jours après l'opération et guérie par première intention.

Il y avait là une formule nouvelle du traitement de l'ostéomyélite, érigée en méthode, qui souleva une discussion à la Société de Chirurgie.

A la faveur de cette discussion, M. Grégoire précisa nettement les indications de la vaccinothérapie dans cette maladie :

« Dans les formes septiques, c'est-à-dire dans celles où les phénomènes généraux l'emportent par leur violence sur les manifestations locales, il faut opérer de suite; la vaccinothérapie sera peut-être un adjuvant, elle ne sera sûrement pas curatrice. »

« Dans les formes aiguës et subaiguës, c'est-à-dire dans celles où les phénomènes locaux prédominent, et où les phénomènes généraux ne sont pas alarmants, si la radiographie ne montre pas de séquestre, la méthode de vaccination est parfaitement indiquée et à toutes chances de succès ».

Dans les formes chroniques, la méthode d'immunisation par le vaccin est rarement indiquée. Le tissu mort forme une épine irritative. . . . Il est de toute nécessité d'agir chirurgicalement pour l'extraire ».

Ces idées ne furent pas acceptées sans réserve.

M. Ombrédanne estime que l'on fait aux vaccins la part trop belle en leur attribuant la guérison des formes subaigues qui souvent rétrocedent par le repos au lit sous l'influence de pansements humides chauds.

Plus tard, M. Ombrédanne ayant traité dix-huit cas d'ostéomyélite soit par le vaccin de l'Institut Pasteur, soit par les « bouillons » de Delbet, déclare que les résultats les plus probants ont été uniquement obtenus dans les séquelles. Le vaccin dans ses cas aigus n'a pas « amélioré le foyer initial et n'a jamais empêché l'apparition d'un foyer secondaire ».

M. Veau, à la suite d'un cas malheureux, conclut : « La vaccinothérapie est une méthode très importante pour le traitement de l'ostéomyélite. Elle doit être employée systématiquement, mais elle ne semble pas avoir modifié d'une façon notable la gravité très grande de la périotite phlegmoneuse diffuse. Dans les cas aigus, la vaccinothérapie ne doit jamais retarder l'intervention chirurgicale. Dans les formes subaigues ou chroniques, la direction du

traitement doit toujours rester au chirurgien qui, seul, peut prendre la responsabilité de différer l'ouverture d'un abcès ou d'en faire une simple ponction. »

M. Mouchet fait siennes les conclusions de M. Veau. De plus, il estime que le vaccin est surtout efficace dans les ostéomyélites chroniques.

Cette opinion est le reflet des conclusions de Hustein et Wiener dans leur rapport de 1912 « sur la vaccinothérapie en chirurgie ».

D'autres essais, suivis d'heureux résultats, ont confirmé les avantages de la vaccinothérapie.

Le professeur Broca traita avec succès par un autovaccin une forme septicémique d'ostéomyélite à staphylocoque. Le professeur Delbet a guéri par « son bouillon » deux ostéomyélites aiguës, l'une de l'extrémité supérieure du fémur, l'autre de l'extrémité supérieure de l'humérus et a vu recéder sous l'influence d'injections vaccinales une poussée inflammatoire dans une forme chronique.

Rocher et Laserre présentèrent en septembre 1920 à la société anatomo-pathologique de Bordeaux un nouveau cas d'ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du fémur avec arthrite de la hanche, guéri par la vaccinothérapie sans intervention.

De Fourmestaux publie dans les « Archives médico chirurgicales de Province » trois cas de guérison par injections de stockvaccin.

Notre maître, le Docteur Baumgartner, a bien voulu présenter à la Société de Chirurgie deux malades de son service, atteints d'ostéomyélite prolongée, chez lesquels, après vaccination, nous avons évidé le foyer osseux, enlevé le séquestre, comblé la cavité par une greffe musculaire et obtenu une réunion per primam avec cicatrisation de la lésion osseuse.

Enfin Bouvier indique dans la « Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux » ses essais de traitement par le lipo-vaccin antistaphylococcique de Le Moignic, dans vingt-trois cas, et il publie l'observation d'une forme chronique, opérée et vaccinée avec succès.

Les résultats déjà obtenus dans l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques et dans les autres manifestations de la staphylococcie montrent, suivant l'expression de Delbet et de Chevassu, que dans la lutte contre les pyogènes, les méthodes les plus fécondes « sont celles qui, basées sur les notions d'immunité, cherchent à reproduire artificiellement dans l'organisme les conditions qu'emploie cet organisme pour acquérir l'immunisation.

Et aujourd'hui, les succès acquis à la méthode immunisante tant dans le domaine médical que dans le domaine chirurgical, vérifient l'aphorisme de Wright : « Le médecin de l'avenir doit être avant tout un immunisateur. »

CHAPITRE II

Les Vaccins employés dans le traitement de l'Ostéomyélite de croissance

Les chirurgiens qui ont appliqué la méthode immunisante au traitement de l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques ont utilisé des auto-vaccins et des stock-vaccins.

Les auto-vaccins. — Les auto-vaccins permettent d'obtenir une action plus étroitement spécifique en provoquant dans l'organisme la formation des anticorps du staphylocoque, cause de la maladie.

Mais l'emploi d'un auto-vaccin nécessite toujours une ponction d'abcès et une prise de pus.

D'autre part la préparation d'un auto-vaccin demande quatre à cinq jours. Ce retard apporté à l'application du traitement peut être préjudiciable au malade.

La préparation et le titrage des auto-vaccins varie avec chaque bactériologiste.

Nous mentionnerons : les vaccins stérilisés par chauffage et conservés dans du sérum phéniqué à 0,5 pour 100 ; les vaccins stérilisés simplement par une solution étendue d'acide phénique à 0,5 pour

100 ; les vaccins stérilisés par l'iode et par l'éther ; les vaccins chauffés sans adjonction d'antiseptique. Dans les trois cas où nous avons associé aux stock-vaccins un auto-vaccin, nous avons utilisé un vaccin stérilisé par le chauffage que M. Salembini avait eu l'obligeance de nous préparer. Ce vaccin titrait par centimètre cube 2 milliards de corps microbiens.

Nous n'avons observé aucune réaction locale au point d'inoculation et la réaction générale secondaire à l'injection vaccinale n'a pas été plus forte qu'avec le stock-vaccin.

Les stock-vaccins. — Les stock-vaccins rendent la vaccination plus courante et plus facile. Ils permettent de constituer une réserve, de commencer le traitement aussitôt que le malade entre à l'hôpital et que le diagnostic est posé.

Leur action ne nous a pas semblé moins efficace que celle des auto-vaccins.

Presque tous les malades dont nous rapportons les observations ont été traités par le stock-vaccin antistaphylococcique de l'Institut Pasteur pour ostéomyélite et chez tous nous avons observé une sédation rapide de la poussée inflammatoire aiguë en évolution.

La thèse de l'immunité spécifique dans la vaccino-thérapie curative soutenue par Wright au début de ses essais semble avoir perdu du terrain.

Wright lui-même et d'autres auteurs ont constaté que des infections étaient enrayées par l'emploi d'un vaccin contenant un microbe tout à fait différent de celui qui avait causé la maladie.

L'équivalence des vaccins a été vérifiée par Mauté qui fut, en France, la pâtre de la méthode de Wright. Voici ce que dit Mauté :

« J'ai moi-même montré que l'injection intra-veineuse de certains microbes saprophytes, dénués de toute toxicité et de tout pouvoir pathogène, sans aucun rapport avec le groupe typhique, avait sur l'évolution de la fièvre typhoïde une action d'arrêt incontestable, au même titre, et avec beaucoup moins d'inconvénients que l'injection de vaccin typhique. »

L'action d'un vaccin est délicate à interpréter. Un microbe, d'aspect morphologique simple représente en réalité un complexe chimique. Il agit dans l'organisme par des anticorps spécifiques dont il provoque la formation; mais aussi par ses divers constituants : toxines, diastases, protéines, etc...

Quelques-une de ces substances jouissent peut-être, comme le prétend Mauté, « d'une spécificité collatérale très étendue ». D'autres semblent se comporter comme des albumines étrangères, ayant sur les réactions de défense de l'organisme un rôle incontestable qui se manifeste par des phénomènes de l'ordre du « choc peptoné » mis en évidence par Nolf.

Variétés de stock-vaccins. — Les stock-vaccins employés dans le traitement de l'ostéomyélite peuvent être groupés sous deux chefs, suivant l'origine des microbes qu'ils contiennent.

Nous pouvons en effet distinguer : les stock-vaccins non spécialisés, préparés avec des staphylocoques de provenance quelconque ; les stocks-vaccins spécialisés dont les staphylocoques ont été recueillis dans un foyer osseux.

Stock-vaccins non spécialisés. — Les stock-vaccins non spécialisés dont nous n'avons pas personnellement l'expérience, ont été employés dans trois cas d'ostéomyélite par M. Delbet et dans un cas par Bouvier.

Dans cette catégorie de stock-vaccin il faut ranger : le Bouillon de Delbet et le lipo-vaccin anti-staphylococcique de Lemoignie et Sézary.

Le Bouillon de Delbet est caractérisé par sa composition et sa préparation.

Préparation. — Au point de vue de sa composition, c'est un vaccin polyvalent : il contient du streptocoque, du staphylocoque retirés d'un phlegmon et du bacille pyocyanique.

Au point de vue de sa préparation, c'est un vaccin mixte car les cultures sur bouillon sont d'abord atténuées par vieillissement suivant la méthode pastoriennne, puis stérilisées par la chaleur.

Aussi le vaccin mixte contient-il « les corps microbiens dont beaucoup sont autolysés et leurs produits de nutrition ».

Technique. — Le bouillon de Delbet est injecté sous la peau. La dose de base est de 4 centimètres cubes pour un individu pesant 64 kilos.

A cette dose, la quantité de microbes injectés est de l'ordre des milliards, « 3 milliards environ, dit M. Delbet : 1.730.000.000 de streptocoques, 3.300 millions de staphylocoques, 8 milliards de pyocyaniques ».

La dose à injecter varie en proportion avec le poids du malade.

Habituellement la dose convenable est injectée à trois reprises différentes, un intervalle de quatre à cinq jours séparant chaque vaccination. L'injection de bouillon de Delbet est rapidement suivie d'une réaction vive et parfois inquiétante. Localement, on observe, au point d'inoculation, de la rougeur, de l'œdème, de la douleur.

La douleur toujours assez vive s'accompagne d'une sensation d'engourdissement du membre qui persiste pendant plusieurs jours après la disparition de la réaction locale.

Les phénomènes généraux sont encore plus impressionnants : élévation thermique qui atteint parfois 41°, tachycardie, dyspnée, cyanose, angoisse.

Ces réactions, d'après M. Delbet, « sont des accidents toxiques de l'ordre du choc peptoné, de ce que Widal a appelé les crises hémoclasiques. Elles s'accompagnent de modifications heureuses de la lésion que l'on cherche à traiter et non d'aggravation, ce qui ne se produirait pas s'il s'agissait d'une variation négative dans le sens que Wright a donné à ce mot ».

M. Ombredanne qui a employé les « bouillons de Delbet » chez les enfants, préconise les doses suivantes :

Avant 1 an.	1/2 cent. cube, puis 1 cent. cube;
1 à 3 ans..	1 cent. cube;
3 à 8 ans..	2 cent. cubes;
8 à 12 ans.	3 cent. cubes;
12 à 15 ans.	4 cent. cubes.

Les injections sont répétées toutes les 48 heures. Il arrête après la troisième injection.

Les enfants n'ont pas paru souffrir de l'injection locale. Chez eux, la réaction générale manque souvent. « Quand elle existe, dit Ombredanne, elle ne se traduit que par une élévation de un degré quelquefois, en général 6 dixièmes, souvent moins. Pas de déliré, pas d'agitation, pas de cyanose. Je sais bien que la température a pu monter passagèrement quelques heures après l'injection sans que les

courbes des températures biquotidiennes soient grandement influencées. Pourtant la différence de réaction, à ce point de vue, entre les adultes et les enfants m'a paru frappante ».

Cette absence de réaction générale, nous l'avions constatée nous-même en 1919, lorsque nous injections des doses faibles de bouillon de Delbet à une fillette de 10 ans atteinte de pleurésie purulente à streptocoque et qui guérit.

Le lipovaccin antistaphylococcique de Le Moignic et Sézary tend à un double but : d'une part, utiliser des microbes non vivants dont le pouvoir antigène est aussi peu altéré que possible ; d'autre part, éviter les effets toxiques de l'antigène dont les propriétés immunisantes sont conservées. Le Moignic et Sézary ont montré, à propos du lipovaccin T. A. B., en se basant sur une série de preuves d'ordre épidémiologique et expérimental que l'excipient huileux ne détruisait pas l'efficacité du vaccin, qu'il ralentissait l'absorption de l'antigène et atténuait ses effets toxiques.

L'hypotoxicité du lipovaccin par rapport au vaccin à excipient aqueux est fonction, comme l'ont montré Le Moignic, Gautrelet et Schaeffer, du milieu huileux qui atténue en la prolongeant l'action pharmacodynamique d'un produit, par le mécanisme du ralentissement de sa libération.

Elle dépend en outre de l'état physique des corps microbiens en suspension dans l'huile. Ceux-ci ne forment pas une émulsion homogène, ils s'agglomèrent en grumeaux qui, après injection, devront être dissociés par le processus phagocytaire, d'où ralentissement de l'absorption.

Cette hypotoxicité du lipovaccin permet d'injecter une dose de vaccin immunisante, sans s'exposer à des accidents graves et d'obtenir une réaction générale légère et de courte durée.

Ainsi, la phase négative qui accompagne une injection vaccinale est réduite au minimum, condition essentielle, d'après Wright, d'une vaccinothérapie efficace.

Préparation du lipovaccin. — Le lipovaccin est préparé avec des staphylocoques provenant de cultures récentes en bouillon. Ces microbes réensemencés sur gélose sont laissés à l'étuve à 37° pendant 19 heures.

Les cultures sont alors reprises par l'eau physiologique, soumises à une centrifugation prolongée.

L'antigène, dosé en poids, est ensuite dilué dans l'huile et additionné d'eugénol. On le stérilise par la chaleur à 60° pendant une demi-heure.

Les suspensions mères, étendues d'huile, contiennent par centimètre cube 5 milligr. et demi de staphylocoques.

Technique de la vaccination. — Bouvier, qui a utilisé le lipovaccin, l'injecte sous la peau à des doses progressivement croissantes. Mais il n'augmente celles-ci que si la quantité de vaccin précédemment inoculée a été tolérée par le malade.

Il a fait successivement des injections de 1/2 centimètre cube, de 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 2 1/2 centimètres cubes; chaque vaccination étant séparée par un intervalle de trois à quatre jours.

Bouvier n'a observé aucune réaction locale ni générale après l'injection du lipovaccin.

Voici son observation résumée :

OBSERVATION

Homme de 50 ans, atteint d'ostéomyélite chronique plongée du tibia gauche.

Première poussée au niveau du tibia gauche, à l'âge de 11 ans. Débridement de l'abcès sous-périosté.

Deuxième poussée au niveau de l'humérus gauche à l'âge de 13 ans.

Troisième reprise d'accidents aigus au niveau de l'épiphyse inférieure du tibia gauche, à 35 ans. Trépanation de l'os.

Quatrième poussée aiguë au niveau de l'épiphyse supérieure du tibia gauche, à l'âge de 49 ans. Trépanation du tibia.

Suites opératoires immédiates bonnes. A la septième semaine, la cicatrisation ne fait aucun progrès, pyodermite à la périphérie de la plaie.

Vaccinothérapie. Le 17 mars, injection de 12 centimètre cube de lipovaccin. Les jours suivants aucune réaction fébrile, pas de courbature. Le 20 mai, les vésico-pustules sont moins nombreuses. Injection de 1 centimètre cube de vaccin.

Le 24 et le 27 mai, injection de 1 centimètre cube et demi.

Le 31 mai, les deux plaies sont presque entièrement fermées. Plus de vésicules. Injection de deux centimètres cubes.

Le 3 juin, les plaies sont cicatrisées. Injection de 2 centimètres cubes 1/2.

Le 6 juin, le malade entièrement guéri, reprend ses occupations. Pour plus de sûreté, injection de 2 centimètres cubes 1/2.

Stock vaccins spécialisés. — Le principe des stock vaccins spécialisés est basé sur des faits précis d'ordre clinique et expérimental. Si, expérimentalement comme Garré et Netter l'ont réalisé, on peut provoquer chez l'animal jeune une ostéomyélite en lui inoculant, après un traumatisme léger, le staphylocoque prélevé dans le bourbillon d'un furoncle; on constate d'autre part qu'un staphylocoque d'arthrite reproduira plus facilement une arthrite, un staphylocoque d'ostéomyélite, une ostéomyélite.

Bien que J. Courmont et Lesieur aient observé

des ostéomyélites secondaires à une poussée de furonculose, la clinique nous montre que des malades atteints de staphylococcie cutanée, désespérément récidivante, ne présentent aucune localisation osseuse. D'autre part, la médullite osseuse est très souvent la première manifestation de l'infection à staphylocoque. Et pendant l'évolution de cette maladie on ne voit survenir ni pyodermite au voisinage du foyer osseux en pleine suppuration, ni folliculite, ni furoncles, ni anthrax.

On pourrait peut-être avoir la tentation d'admettre la pluralité des races de staphylocoques, distinguant : un staphylocoque du furoncle, un staphylocoque de l'arthrite, un staphylocoque de l'ostéomyélite.

Ainsi l'emploi exclusif des auto-vaccins serait légitimé.

Mais aucune preuve bactériologique et expérimentale n'autorise une telle conception. Jules Courmont a montré que, *in vitro*, les divers aspects morphologiques du staphylocoque et les variations de son pouvoir chromogène sont fonctions du milieu où il cultive.

Courmont conclut à l'unité de race du staphylocoque.

Il est vraisemblable que dans un organisme, et à un moment donné de l'évolution de cet organisme, le staphylocoque, capable de produire des maladies

très diverses, ait une tendance à s'adapter à un milieu déterminé qui offre des conditions favorables à son développement. Dès lors, l'individualisation du staphylocoque relève peut-être du milieu où il cultive. Et nous avons ainsi l'explication de certains faits expérimentaux dans lesquelles le microbe inoculé, se localise sur des tissus semblables à ceux des lésions dont il provient.

Les stock vaccins spécialisés, préparés avec des souches microbiennes provenant de lésions de même nature, répondent autant que possible à la spécialisation du microbe en cause.

Leur action tend à se rapprocher de celle étroitement spécifique d'un autovaccin et nous définissons volontiers leur principe : une adaptation de l'antigène à une lésion de nature déterminée.

Dans le traitement des cas d'ostéomyélite, dont nous rapportons les observations, nous avons utilisé le stock vaccin « spécialisé » préparé à l'Institut Pasteur par Salembini.

STOCK VACCIN SPÉCIALISÉ DE L'INSTITUT PASTEUR.

Les microbes. — Ce stock vaccin a été préparé avec des échantillons de staphylocoques que Salembini conservait dans son laboratoire.

Ces staphylocoques provenaient de foyers osseux d'ostéomyélite. Progressivement les échantillons mi-

crobiens ont été enrichis de staphylocoques prélevés dans les abcès de chaque ostéomyélite qui entrainait dans le service du docteur Grégoire, à l'hôpital Bretonneau.

Ainsi a été constitué avec des microbes « spécialisés » mais encore avec des microbes « régionaux » un stock vaccin pour ostéomyélite.

Salembini semble attacher une importance à ce dernier caractère. A son avis, rapporte M. Grégoire, « les stock vaccins faits avec les microbes régionaux seraient beaucoup plus efficaces ».

Les corps microbiens sont prélevés sur des cultures jeunes de dix-huit à vingt heures.

Stérilisation. — La stérilisation du stock vaccin est obtenue par chauffage pendant une heure sans addition d'un antiseptique.

Pour chaque échantillon de microbes prélevé sur les cultures, on détermine la température minima capable de produire la mort du microbe. Certains échantillons meurent à 58°, d'autres à 60°, d'autres à 62°. Ce sont les plus résistants.

Titrage. — Chaque échantillon est mis en suspension dans l'eau physiologique à 8 %.

Le titrage du vaccin qui contient plusieurs souches de staphylocoques est tel que un centi-

mètre cube contient 2 milliards de microbes, 500 millions de staphylocòques blancs et 1 milliard 500 millions de staphylocoques dorés.

Nous allons étudier particulièrement la technique de la vaccinothérapie dans l'ostéomyélite avec ce stock vaccin spécialisé.

CHAPITRE III

Technique de la Vaccinothérapie dans l'Ostéomyélite de croissance avec le stock « spécialisé » de l'Institut Pasteur.

Dans l'application de la vaccinothérapie au traitement de l'ostéomyélite de croissance, nous nous sommes inspiré des idées de Wright.

Notre but a été de réaliser une vaccination aussi étroitement spécifique que possible et d'éviter les accidents parfois sévères qui accompagnent les injections vaccinales.

Examen bactériologique. — Nous avons tenu à identifier chaque fois le microbe, cause de la maladie.

Le pus prélevé par ponction de l'abcès dans les formes aiguës, ou cueilli dans les trajets fistuleux dans les formes chroniques a été examiné directement puis ensemencé sur bouillon et gélose ascite. Les cultures ont permis de déceler la présence du staphylocoque doré, plus rarement celle du staphylocoque blanc (1).

(1) Les recherches bactériologiques ont été pratiquées, pour la plupart, par Lille de Pfeffel que nous tenons à remercier de son obligeance.

L'hémoculture. — Nous avons pratiqué souvent un ensemencement du sang. Lorsque l'hémoculture est positive, et si le résultat est confirmé par de nouveaux ensemencements, elle a une réelle valeur pour le diagnostic et le pronostic. Les malades des observations II, III, IV, VI, VII, VII, IX, X qui présentaient une hémoculture positive, sont morts.

L'examen général du malade. — Il doit être fait chaque fois. On vérifiera en particulier l'état des reins et du cœur.

Le simple examen clinique du cœur nous a suffi.

Quant à la fonction rénale, nous nous sommes bornés, la plupart du temps, à faire une analyse courante des urines : recherche de l'albumine et du sucre, dosage de l'urée.

Quand l'élimination d'urée nous a paru inférieure à la normale, nous avons contrôlé la perméabilité hépato-rénale, par l'élimination du bleu de méthylène.

L'intérêt de cet examen découle des effets des vaccins sur l'organisme.

Le moment du traitement. — La vaccinothérapie doit être pratiquée aussi rapidement que possible. Le diagnostic posé et toute contre-indication écartée, nous avons toujours vacciné nos malades le jour même ou le lendemain de leur entrée dans le service.

Certes, il est difficile d'établir, dans la plupart des cas, un rapport de cause à effet entre la précocité du traitement et le temps d'évolution de la poussée inflammatoire aiguë.

Par contre, nous avons constaté qu'une vaccination précoce améliore toujours très vite l'état général du malade et prévient souvent la nécrose osseuse.

Les voies d'inoculation. — Les vaccins peuvent être introduits dans l'organisme soit par la voie digestive, soit par la méthode des injections intraveineuses, intramusculaires ou sous-cutanées.

Nous n'avons pas utilisé la voie digestive.

Malgré les expériences de Jules Courmont et de Rochaix, qui obtinrent un certain degré d'immunisation chez le lapin en introduisant dans son gros intestin des cultures tuées de staphylocoques, la plupart des auteurs et en particuliers Sézary estiment que : « l'absorption digestive ne donne pas des garanties suffisantes ».

L'injection intraveineuse est suivie de réactions violentes qui ressemblent au choc peptonique. Elles nous ont semblé trop brutales chez l'enfant.

L'injection intramusculaires donne lieu à une absorption rapide également et peut provoquer des contractures souvent pénibles, disent Strong et Sézary.

Nous avons donc toujours pratiqué des injections sous-cutanées.

Siège des injections. — Celles-ci ont été faites, dans la région deltoïdienne, dans la paroi abdominale, à la face antéro-externe des cuisses.

Les doses. — Les doses injectées à chaque vaccination ont été un peu différentes suivant que nous avons eu à traiter des ostéomyélites aiguës ou chroniques.

Dans les ostéomyélites aiguës, la dose initiale a toujours été faible et destinée à tâter la susceptibilité du malade, comme le recommande Wright.

Au début de nos essais, nous injectons la première fois $1/10^e$ de centimètre cube, soit 200 millions de corps microbiens.

Plus tard, nous avons porté cette dose à $2/10^e$ de centimètre cube, soit 400 millions de corps microbiens. Les doses suivantes ont été progressivement croissantes. Nous avons fait ainsi $3/10^e$ de centimètre cube, 600 millions de corps microbiens; $4/10^e$ de centimètre cube, 800 millions de corps microbiens. Cette dernière dose a toujours été pour nous une dose maxima que l'on renouvelait quand il était utile de poursuivre la vaccination.

Dans les ostéomyélites chroniques, des doses différentes ont été employées chez l'enfant et chez l'adulte.

Chez l'enfant, la dose initiale a été de $2/10^e$ de

centimètre cube; la dose maxima de $4/10^6$ de centimètre cube.

Chez l'adulte, nous avons fait à la première injection $4/10^6$ de centimètre cube et nous avons augmenté les doses jusqu'à 2 centimètres cubes, soit 2 milliards de corps microbiens. Cette dernière dose est trop élevée. Une fois nous avons observé avec elle une réaction négative avec aggravation de la lésion.

Aussi, avons-nous limité la dose maxima à 1 centimètre cube, soit un milliard 500 millions de corps microbiens. En somme, le nombre des corps microbiens injectés dans le traitement de l'ostéomyélite par le stock vaccin est de l'ordre des milliards. Dans les formes aiguës, certains malades ont reçu jusqu'à 7 et même 12 milliards de corps microbiens, en plusieurs fois.

Dans les formes chroniques, ce chiffre est plus élevé et peut atteindre jusqu'à 56 milliards.

Les vaccinations. — Nous avons toujours pratiqué les injections vaccinales à intervalles réguliers : soit tous les trois jours, soit tous les quatre jours, soit tous les cinq jours, suivant les cas. En moyenne, chaque malade a été vacciné deux fois par semaine.

Le nombre des vaccinations ne peut-être spécifié à l'avance.

Il varie avec le malade et la forme clinique de la maladie.

« Chaque malade, dit Sézary, présente une réaction personnelle dont la valeur conditionne l'action de la vaccinothérapie ». Ce coefficient individuel se juge à l'épreuve du traitement.

Chaque type anatomo-clinique nécessite l'emploi de doses vaccinales très différentes.

En général, l'analyse de nos observations nous a montré que dans les formes aiguës, la poussée inflammatoire a cédé à la quatrième, cinquième, sixième ou septième injections.

Dans les formes chroniques les vaccinations ont toujours été plus nombreuses surtout chez l'adulte. Certains malades ont été vaccinés seize, dix-huit et même vingt-deux fois.

Il importe de savoir que la vaccinothérapie est un traitement de longue haleine et qu'on ne doit pas assimiler les vaccins à des médicaments spécifiques ou à des sérums actifs : ceux-ci ont une action directe sur le microbe ; ceux-là sollicitent les moyens de défense de l'organisme contre l'agent pathogène.

Durée du traitement. — Quand on envisage la durée du traitement des ostéomyélites aiguës ou chroniques par la vaccinothérapie, il faut avoir présentes à l'esprit ces notions et savoir que les staphylococcies sont tenaces et sujettes à récives.

Dans les formes aiguës, au début, nous cessions

le traitement après la disparition des phénomènes inflammatoires locaux et la chute de la température à 37°.

Or deux fois, M. Grégoire a vu survenir des accidents nouveaux alors que la guérison semblait parfaite.

Dans un cas, il s'agissait d'une ostéomyélite du fémur dont le traitement avait été suspendu depuis trois semaines, après guérison, quand le malade fit une récédive au niveau de l'humérus.

Dans un autre cas, une ostéomyélite de la hanche semblait guérie. Le traitement était arrêté depuis un mois quand le malade fit une rechute locale.

Instruit par ces faits, nous avons toujours prolongé le traitement après résolution de la poussée inflammatoire. Chaque malade sorti de l'hôpital recevait deux fois la semaine, pendant un ou deux mois, des injections de vaccin.

Dans les formes chroniques, nous avons vacciné les malades avant et après l'opération. La période préopératoire du traitement a duré en moyenne six semaines à deux mois ; la période postopératoire, deux à trois mois.

Le traitement de l'ostéomyélite par la vaccinothérapie comprend deux phases :

Une phase à proprement parler curative qui aboutit à la guérison des accidents aigus en évolution, et au cours de laquelle se manifeste, pour le

moins, une atténuation de la virulence du staphylocoque.

Une seconde phase, que nous appellerons avec Mauté, « préventive », destinée à empêcher le retour de nouvelles poussées inflammatoires au niveau du foyer osseux, et l'apparition d'autres localisations. Cette vaccination faite à titre préventif, tend donc à réaliser une immunisation complète de l'organisme vis-à-vis du staphylocoque.

Quelle que soit la phase du traitement, nous avons toujours employé le stock-vaccin spécialisé anti-staphylococcique, préparé par l'Institut Pasteur. Les résultats obtenus ont été satisfaisants.

Cependant, il y aurait peut-être intérêt à réaliser pendant la phase « préventive » une vaccination plus étroitement spécifique et à employer un auto-vaccin. C'est d'ailleurs la technique de Mauté dans la phase correspondante du traitement de la furonculose.

Réaction du sujet au vaccin. — En général, les réactions que nous avons constatées après l'emploi du stock-vaccin spécialisé de l'Institut Pasteur, ont été nulles dans les ostéomyélites chroniques et minimes dans les ostéomyélites aiguës.

Nous étudierons les phénomènes locaux et les phénomènes généraux.

Phénomènes locaux. — Ceux-ci sont l'exception

On n'observe habituellement au point d'inoculation ni douleur, ni rougeur, ni empâtement. L'apparition d'un abcès devra être mis sur le compte d'une piqûre septique.

Quelquefois, certains malades ont accusé pendant vingt-quatre heures un peu de sensibilité à la pression au niveau de la piqûre .

D'autres ont présenté un peu d'érythème qui a persisté deux à trois jours.

L'absence de réaction locale serait favorable pour Levaditi. Cet auteur a montré, en effet, que « le processus inflammatoire et œdémateux qui constitue la lésion locale, lors de l'injection de certains vaccins, n'influe pas favorablement la formation des anticorps agglutinants ; au contraire, il semble plutôt nuire à cette formation.

Phénomènes généraux. — Plus fréquents que les manifestations locales, les phénomènes généraux ne sont pas absolument constants.

Jamais nous n'avons observé ni état nauséeux, ni vomissements, ni troubles nerveux, ni crises de dyspnée.

Par contre, les réactions de la température et du pouls méritent de nous arrêter. Si elles font souvent défaut au cours du traitement de l'ostéomyélite chronique, elles sont très fréquentes dans les ostéomyélites aiguës.

La température. — Dans les formes aiguës, après chaque vaccination, la température s'élève.

C'est là une règle presque générale.

Cependant, l'injection d'une dose de vaccin déjà employée, peut ne pas donner de réaction thermique.

Par contre, chaque fois que la dose augmente, on constate une élévation de la température. L'ascension thermique ne semble pas proportionnelle à la quantité de corps microbiens injectés et ne présente aucun caractère de brutalité.

Nous avons observé que la courbe de température s'élève soit le soir même, soit le lendemain de la vaccination et atteint 6 à 7 dixième de degré, parfois un degré.

Cette température persiste en moyenne deux ou trois jours, puis retombe à son niveau initial et même au-dessous pendant quelques jours.

A cette chute de la température succède vers le septième ou huitième jour une poussée thermique, si on n'a pas pratiqué entre temps une nouvelle vaccination.

L'ascension secondaire de la courbe peut atteindre deux degrés. Elle nous paraît due à l'action des toxines microbiennes et traduit une immunisation insuffisante de l'organisme.

D'ailleurs, dans quelques cas où les vaccinations étaient espacées, nous avons vu cette réaction ther-

mique s'atténuer et disparaître à mesure que se prolongeait le traitement.

Le pouls. — Les modifications du pouls sont plus intenses.

Dès le soir, huit à dix heures après l'injection, le pouls s'accélère. Fréquemment, on voit des malades qui avaient le matin 90 à 100 pulsations par minute, présenter 130, 140, 150 pulsations après la vaccination.

Le pouls reste ample, bien frappé, régulier et les malades ne semblent pas incommodés par l'accélération du rythme cardiaque. Nous n'avons d'ailleurs observé aucun symptôme de défaillance du myocarde. Cet état du pouls persiste pendant toute la durée du traitement. Toutefois, trois ou quatre jours après la vaccination, la fréquence tend à diminuer. On compte 96 à 112 pulsations par minute.

La comparaison des courbes de la température et du pouls au cours de la vaccinothérapie met en relief les trois faits suivants :

La température a une marche régulière.

Les réactions du pouls sont toujours très variables.

Les deux courbes ne présentent jamais un parallélisme parfait.

De cette étude, il ressort que les réactions de la température et le pouls passent successivement

après chaque injection vaccinale par un maxima et un minima.

Nous avons pensé tout d'abord que ces deux phases des courbes correspondaient à la période négative et à la période positive décrites par Wright.

Actuellement, il nous semble difficile de nous arrêter à cette conception. Nous n'avons observé à la phase maxima aucun des signes cliniques qui caractérise la période négative, c'est-à-dire une aggravation de l'état général : malaise, céphalée, nausées, vomissements.

Néanmoins l'étude des deux phases sur les courbes réactionnelles de la température et du pouls présente un grand intérêt. Elle nous a fourni les indications des doses à injecter et du moment des vaccinations successives.

INDICATIONS DES DOSES VACCINALES ET DU MOMENT DES VACCINATIONS.

Les doses. — La dose initiale a été déterminée empiriquement et par tâtonnements. Nous avons adopté celle qui donnait la réaction la plus légère et de plus courte durée.

Les doses successives ont été augmentées quand une dose précédente ne donnait plus ni élévation thermique, ni grande accélération du pouls.

Le moment des vaccinations. — Nous avons toujours pratiqué les injections vaccinales à la phase minima des courbes lorsque la température et le pouls, après leur chute, avaient tendance à se stabiliser, c'est-à-dire quatre à cinq jours après la vaccination précédente.

Une injection vaccinale faite à la phase maxima risque de provoquer une réaction trop vive ou prolongée et de diminuer la résistance de l'organisme. Une injection vaccinale tardive peut priver l'organisme du bénéfice d'un degré d'immunisation déjà acquis.

Dans la conduite du traitement, M. Grégoire attache une grande importance à l'évolution du pouls : « J'attends, dit-il, que les pulsations cardiaques retombent pour pratiquer une nouvelle injection. »

A notre avis, les réactions du pouls, malgré leur constance, sont trop irrégulières. Nous préférons nous guider sur l'évolution de la température dont la courbe affecte un type invariable après chaque vaccination.

En somme, les données cliniques sont suffisantes pour manier la vaccinothérapie. A l'exemple de Latham d'Emery, de Sézary, nous avons négligé la recherche de l'indice opsonique qui pour Wight est un contrôle nécessaire de toute thérapeutique par les vaccins.

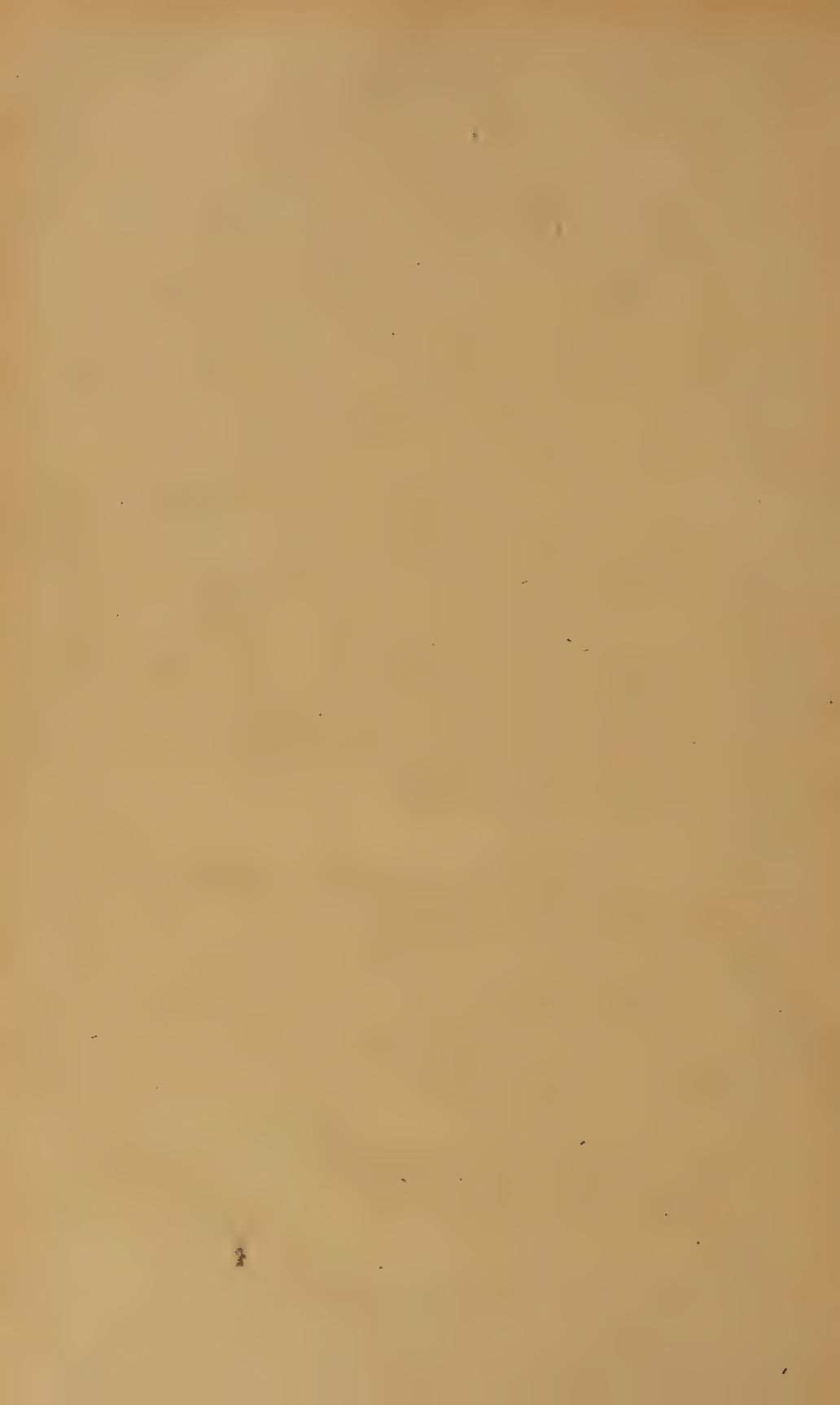
Quelle que soit la valeur de l'index opsonique,

sa recherche a toujours conduit Wright à injecter une dose déterminant une faible réaction et à vacciner pendant la période positive au quatrième jour.

L'étude clinique des réactions du pouls et de la température ont abouti aux mêmes résultats.

DEUXIÈME PARTIE

**La Vaccinothérapie dans les formes aiguës
de l'ostéomyélite de croissance**



CHAPITRE I

Indications et Contre-Indications de la Vaccinothérapie dans les formes aiguës de l'Ostéomyélite de croissance

Le traitement par les vaccins des formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance comporte des indications et des contre-indications d'ordre général et local.

§ I. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS GÉNÉRALES.

Wright spécifie comme contre-indications de la vaccinothérapie : la cachexie, le collapsus, l'insuffisance rénale, hépatique, cardiaque, la tuberculose pulmonaire.

Nos malades étaient des enfants ou des adultes jeunes, sans tares héréditaires ou personnelles antérieures.

Les Reins. — Une seule fois, chez le malade de l'observation XVI, nous avons trouvé, à l'entrée, des traces d'albumine dans les urines. Après une première injection de 200 millions de corps microbiens, l'albumine n'avait pas augmenté.

Nous avons injecté successivement, sans incident,

des doses de 400 millions, 800 millions de corps microbiens. Bien plus, à la suite de la quatrième vaccination, l'albumine avait disparu.

Trois fois, après une première injection de vaccin, nous avons enregistré l'apparition d'une albuminurie légère (Obs. XII, XVIII, XIX). Le traitement fut continué avec une dose de 1/10^e de centimètre cube de vaccin, sans incident. Les traces indosables d'albumine disparurent d'ailleurs rapidement.

La présence d'albumine ne nous semble pas une contre-indication absolue à la vaccinothérapie. Néanmoins, chez un malade qui présenterait une grosse quantité d'albumine dans les urines, il serait prudent de ne pas entreprendre la vaccination immédiatement.

Hématurie. — Au cours de l'évolution de l'ostéomyélite traitée par la vaccinothérapie, nous avons vu apparaître une hématurie. Dans un cas, il s'agissait d'une forme septicémique (Obs. II). Les urines devinrent hématiques après la dernière injection. A l'autopsie on constate un infarctus du rein droit.

Le malade de l'observation XXXI, qui était en traitement pour une ostéomyélite aiguë à foyers multiples, présenta du sang dans ses urines après la première vaccination. L'hématurie persista environ quinze jours et cessa complètement après la septième injection de vaccin. L'enfant guérit et, à sa

sortie de l'hôpital, il n'avait ni sang, ni albumine dans l'urine.

Dans le premier cas, nous ne croyons pas qu'on puisse établir une relation de cause à effet entre la vaccinothérapie et la complication rénale.

Dans le second, nous n'avons aucune preuve à présenter contre l'hypothèse d'une action des vaccins sur l'épithélium rénal.

En tout cas, l'apparition possible d'une hématurie au cours du traitement, incite à manier les vaccins après un examen complet du malade et à n'utiliser que des doses faibles. En présence de cette complication, le traitement doit être surveillé de très près. Il faut le suspendre si l'hématurie augmente.

Insuffisance rénale. — L'élimination insuffisante de l'urée, avec azotémie, contre-indique l'emploi de la vaccinothérapie dans l'ostéomyélite.

Cœur. — Il importe que le myocarde fonctionne normalement. Comme nous le verrons, à propos des effets du stock vaccin sur l'organisme, les réactions cardiaques de l'enfant sont impressionnantes.

Si une lésion valvulaire bien compensée autorise la vaccinothérapie, il faut considérer comme une contre-indication absolue, les symphyses cardiaques et les pancardites rhumatismales de l'enfance qui s'accompagnent de déficience du myocarde.

Poumon. — Nos malades ne présentaient aucune lésion pleuro-pulmonaire aiguë ou chronique en évolution, lors de leur entrée à l'hôpital. Nous n'avons pas pu nous faire une opinion sur les contre-indications immédiates à la vaccinothérapie tirées de l'état de la plèvre et du poumon.

En ce qui concerne les lésions aiguës, nous avons observé au cours du traitement, chez deux malades atteints d'ostéomyélite aiguë, des complications pulmonaires. Le malade de l'observation XXXI a présenté une congestion de la base droite, avec épanchement séro-fibrineux de la grande cavité pleurale; le malade de l'observation XXXII un double foyer de congestion des bases.

Le traitement a été poursuivi et les lésions pleuro-pulmonaires ont évolué vers la guérison sans recrudescence passagère.

D'autre part, nous rappelons que M. Grégoire a rapporté récemment à la Société de Chirurgie un cas de pleurésie purulente à staphylocoques, traitée et guérie par Delrez avec le stock vaccin.

La tuberculose pulmonaire, considérée par Wright comme une contre-indication absolue, n'a pas empêché Nicolle et Blaizot de faire à leurs malades des injections de vaccins antistaphylococciques. Ces auteurs signalent une amélioration des tuberculoses soumises à ce traitement.

Reade emploie un autovaccin à staphylocoque

pour une ostéomyélite chez un adolescent de 15 ans, présentant des lésions pulmonaires tuberculeuses. Il n'observe aucune aggravation des lésions.

Expérimentalement, Madeleine augmente par des injections intraveineuses de staphylocoques tués la résistance des lapins à la tuberculose.

Ces faits permettent de ne pas accepter dans toute sa rigueur l'opinion de Wright et de penser que la nature de la lésion pulmonaire importe moins que la forme anatomo-clinique de la maladie.

Des injection vaccinales maniées avec prudence n'aggraveront peut-être pas des formes torpides de la tuberculose pulmonaire, mais nous pensons qu'elles seront nocives chez des malades atteints soit de bacilliose chronique avec poussées congestives évolutives, soit de bacilliose aiguë à type de granulie ou de broncho-pneumonie caséeuse.

D'autre part, il importe de tenir compte du terrain sur lequel évolue la tuberculose.

L'ostéomyélite est essentiellement une maladie de l'enfance et de l'adolescence, or, chez l'enfant et l'adolescent, la tuberculose est caractérisée par ses tendances évolutives à la généralisation. Ses manifestations pleuro-pulmonaires affectent, plus souvent que chez l'adulte, la forme granulique et la forme de broncho-pneumonie caséeuse.

La tuberculose de l'enfance implique donc une

grande réserve à l'emploi des vaccins dans le traitement de l'ostéomyélite.

§ II. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS LOCALES.

Ces contre-indications doivent être envisagées dans deux circonstances différentes.

Suivant la classification de M. Grégoire, il y a des ostéomyélites où les symptômes généraux dominent le tableau clinique, ce sont les formes septiques; il y a des ostéomyélites où les signes généraux évoluent de pair avec les phénomènes locaux, ce sont les formes aiguës avec toute une gamme intermédiaire, à partir de la forme septique jusqu'à la forme subaiguë.

Formes septiques. — La vaccinothérapie utilisée dans ces cas comme traitement unique s'est montrée déficiente.

Un tel résultat avait déjà été vérifié par Blanc et Colombe dans un cas de pyo-septicémie à staphylocoques d'origine furonculaire.

Il a été à nouveau contrôlé par M. Ombredanne.

Dans les formes septiques, il faut opérer précocement, sans attendre les effets des injections vaccinales.

A priori, l'indication opératoire pourrait être ba-

sée sur le résultat positif d'une hémoculture. C'est là, sans doute, l'opinion du professeur Delbet quand il dit à propos du traitement des septicémies par ses bouillons : « Ceux-ci ne donnent pas dans les cas où les microbes colonisent dans le sang et où l'hémoculture est positive ».

Or, si l'ensemencement du sang peut avoir une valeur de diagnostic et de pronostic, comme l'a montré Lemierre (1), nous croyons qu'il n'est pas un guide nécessaire et sûr dans le choix d'une thérapeutique.

L'hémoculture est un moyen de contrôle lent, or dans les ostéomyélites septiques la situation est critique d'emblée et la vie des malades rapidement menacée. Il est dangereux de leur faire perdre le bénéfice, souvent aléatoire il est vrai, d'une intervention précoce.

L'hémoculture enfin est parfois « infidèle » dans les staphylococcémies, d'après Jules Courmont. Une hémoculture négative, ne signifie pas, en effet, absence de staphylocoques dans le sang. Elle indique tout au plus, qu'au moment où elle a été faite, le sang du malade n'était pas un milieu de culture favorable au staphylocoque. Une hémoculture positive demande à être contrôlée par d'autres ensemencements faits en série car il est toujours facile,

(1) LEMIERRE. — Thèse de doctorat (Paris 1904).

même avec une technique que l'on croit rigoureuse, de cueillir sur la peau du staphylocoque.

L'examen clinique et l'interprétation des symptômes doivent déterminer la conduite à tenir. Nous avons à notre disposition trois éléments : la température, le pouls, l'aspect général du malade.

La température initiale très élevée n'a pas, à notre avis, une grande valeur. Dans les formes aiguës non septiques, la réaction thermique peut atteindre 40° et le vaccin manifeste ses heureux effets.

L'accélération du pouls à 130, 140 est fréquente chez l'enfant dans toutes les infections. Les réactions du cœur restent impressionnantes après les vaccinations dans les cas qui évoluent vers la guérison. Cependant la tachycardie associée à de l'arythmie, à de la cyanose, impliquant une atteinte du myocarde devrait faire renoncer à la seule vaccinothérapie. Nous n'avons jamais observé ces symptômes dans les cas d'ostéomyélite suraiguë.

L'aspect typhique que présentent les malades implique l'intervention immédiate. Cet aspect est très particulier aux septicémies à staphylocoques avec manifestations osseuses. Il avait valu à ces formes d'ostéomyélite le nom de « typhus des membres ».

Déterminés à opérer, nous nous sommes demandés avec M. Grégoire s'il n'y avait pas lieu d'associer à l'acte chirurgical la vaccination. Nous espérons que celle-ci serait « peut-être un adjuvant » qui améliorerait le pronostic opératoire.

Nos huit opérés ont été vaccinés systématiquement, deux ont guéri de leur septicémie, les autres sont morts.

Il est difficile de se faire une opinion, dans l'état actuel de nos connaissances, et nous n'avons pas la belle confiance de M. Chevrier.

Théoriquement, la vaccinothérapie est inutile lorsque l'organisme ne réagit pas. Or, au cours des septicémies, les microbes et leurs toxines déjà en excès dans le milieu humoral ne provoquent pas une mise en jeu efficace des moyens de défense de l'organisme.

Au lieu d'utiliser des vaccins, il serait plus logique d'apporter directement des anticorps et des antitoxines. Il faut demander ce complément de l'acte opératoire aux injections de sérum antistaphylococcique ou de sang total prélevé sur un donneur déjà immunisé.

Nous avons pratiqué l'hœmothérapie sans succès dans un cas (Obs. III); mais cette méthode a donné un bon résultat à Fry (1).

Formes aiguës et subaiguës. — L'application de la vaccinothérapie employée comme seul traitement de ces formes d'ostéomyélite a soulevé une vive discussion. Les avis sont encore partagés. Dans l'ostéo-

(1) Utilisation du sang d'un dormeur immunisé dans le traitement des infections pyogènes, par la transfusion sanguine totale (*British medical-Journal*, 1920, p. 290-293. — *Analyse Journal de chirurgie*, t. XVI, p. 509).

myélite subaiguë, la vaccination est inutile, d'après Ombredanne, alors qu'elle serait efficace pour Mouchet. Il faut l'employer, selon Veau, mais en gardant une expectative armée.

Dans l'ostéomyélite aiguë, la vaccination n'a donné que des « échecs » à Ombredanne.

Veau, Bouvier conseillent de ne pas retarder une opération indispensable et qui s'impose d'urgence.

Mouchet pratique systématiquement la vaccination, mais comme « il y a moins de danger d'intervenir trop que pas assez », il met en garde les praticiens contre les dangers de l'abstention opératoire et contre une confiance exagérée dans l'effet des vaccins.

Ce conseil est sage, car il prémunit les esprits contre l'opinion trop répandue qui fait des vaccins un critérium thérapeutique.

D'autre part, la vaccinothérapie ne simplifie pas le traitement de l'ostéomyélite, elle le complique. Son emploi est délicat : il suppose une connaissance parfaite des diverses formes cliniques et de leur évolution, en même temps qu'un sens avisé de la valeur des symptômes et de leurs modifications.

C'est dans la forme aiguë et subaiguë que les injections vaccinales nous ont donné les résultats les plus satisfaisants. Nous allons chercher s'il existe des contre-indications.

L'ancienneté du début n'est pas une contre-indi-

cation. M. Grégoire mentionne qu'il lui est arrivé de commencer la vaccinothérapie au trentième et même au cinquantième jour et d'obtenir cependant un bon résultat.

L'élévation de la température ne s'oppose pas au traitement vaccinal. Nous avons signalé que des réactions thermiques de 39°, 40°, tendent à baisser dès le deuxième ou le troisième jour. C'est là une règle presque absolue dans les cas heureusement influencés par la vaccination.

Aussi l'absence de toute modification dans la courbe thermique à ce moment doit être prise en considération. Si elle coïncide avec un état général mauvais, il faut recourir au bistouri sans plus attendre.

L'abcès est un phénomène habituel. Nous avons mentionné son évolution.

Quand il est trop volumineux nous le ponctionnons. Toutefois, dans le cas d'abcès iliaques, nous conseillons avec M. Grégoire d'opérer.

Les manifestations articulaires ne sont pas une contre-indication absolue.

Les simples réactions séreuses de la synoviale avec liquide citrin cèdent rapidement aux vaccinations.

Les arthrites suppurées guérissent quelquefois avec ankylose par la vaccinothérapie sans opération : cas de Grégoire et de Rocher, de Bordeaux.

Mais à notre avis, en présence de cette complication, qu'elle soit le fait d'une simple propagation ou d'une métastase au cours de la pyo-septicémie à staphylocoques, il faut tenir compte moins de la localisation articulaire que de l'état général du malade.

Existe-t-il un mauvais état général : température à grandes oscillations, pouls à 120, langue sèche, faciès pâle, somnolence, il faut opérer d'urgence.

C'est le cas le plus fréquent (Obs. X, VII, IX).

Le décollement épiphysaire n'est pas un obstacle à l'emploi du traitement vaccinal. Ces décollements se consolident bien et rapidement.

L'état du squelette nous fournira des indications précises.

Si la radiographie ne montre aucune altération apparente de la structure de l'os, comme c'est le cas au début de l'ostéomyélite, on peut tenter simplement la vaccinothérapie.

Si la radiographie décèle une altération déjà profonde de l'architecture osseuse avec désorientation et désagrégation des travées, il y a peu de chances pour que les vaccins amènent une guérison définitive.

Si enfin des radiographies successives montrent une extension des lésions d'ostéite raréfiante, il faudra associer la vaccination et l'acte opératoire.

CHAPITRE II

La Vaccinothérapie dans les formes septicémiques de l'Ostéomyélite de croissance. Ses résultats.

Nous avons observé et traité par la vaccinothérapie onze cas d'ostéomyélite à forme septicémique.

Sauf une fois, le diagnostic clinique a été contrôlé par un ensemencement du sang qui a donné une hémoculture positive.

Le « typhus des os » a évolué une fois chez un nourrisson de 8 mois (Obs. IV); deux fois chez des enfants de 2 et 3 ans (Obs. I, III); quatre fois chez des enfants de 7, 9 et 11 ans (Obs. II, VII, VIII, IX); trois fois chez des adolescents (Obs. VI, X, XI).

Dans six cas il s'agissait d'ostéomyélite à foyers multiples (Obs. II, III, V, VIII, X, XI); dans les cinq autres cas, la lésion était localisée à un seul os : extrémité supérieure du fémur (Obs. I); extrémité supérieure du tibia (Obs. IV, VI); extrémité inférieure du tibia (Obs. VII, IX).

Trois malades présentaient une complication articulaire : arthrite purulente du genou (Obs. X); arthrite purulente de la tibiotalarsienne (Obs. VII, IX).

L'état général a été toujours très grave : température 39°2 ou 40°; pouls à 140, 150, 160; langue et lèvres sèches, fuligineuses; torpeur et parfois délire; faciès terreux; amaigrissement; urines rares et souvent albumineuses. En somme, véritable état typhique qui caractérise les septicémies à staphylocoques.

Le traitement. — La vaccination a toujours été pratiquée précocement. Au troisième jour de la maladie (Obs. VIII); au quatrième jour (Obs. I, III, IV, VII); au cinquième jour (Obs. II, XI); au sixième jour (Obs. IX).

La vaccinothérapie a été le seul traitement dans trois cas; elle a été associée à l'acte chirurgical dans huit cas.

RÉSULTATS.

Vaccination seule. — Les trois cas soumis à la vaccination seule ont donné trois morts : au cinquième jour (Obs. I); au treizième jour (Obs. II); au dixième jour (Obs. III).

Vaccination et opération. — L'opération a été pratiquée soit le jour même, soit le lendemain de l'entrée du malade à l'hôpital, sauf dans deux cas où elle fut différée jusqu'au quatrième jour (Obs. X); au sixième jour (Obs. XI).

L'acte opératoire a consisté en une trépanation du foyer osseux (Obs. IV, V, VI, VIII); en trépanation et arthrotomie (Obs. VII, IX); en trépanation et ponction de l'articulation (Obs. X); en incision simple de l'abcès (Obs. XI).

Les huit cas opérés et vaccinés ont donnée six morts et deux guérisons.

La mort est survenue : le jour de l'opération (Obs. VI); le lendemain (Obs. IV, IX); le troisième jour (Obs. VII); le neuvième jour (Obs. VIII); le vingtième jour (Obs. X).

La guérison a été observée dans un cas, après trépanation du foyer osseux avec formation de séquestres (Obs. V); dans l'autre, après incision de l'abcès sous-périosté, avec formation d'une hyperostose (Obs. XI).

Influence du vaccin sur l'évolution des symptômes. — L'évolution des symptômes a pu être suivie dans les cas où la mort est survenue après plusieurs jours de traitement et dans les deux cas qui ont guéri.

Cas avec mort. — Lorsque l'évolution a eu une terminaison fatale, nous avons noté les phénomènes suivants :

La température, sauf dans le cas de l'observation IX, est toujours restée très élevée, oscillant comme le jour de l'entrée entre 39° et 40°.

Après chaque vaccination, la réaction thermique post-vaccinale, phase maxima de la courbe, a été à peine ébauchée : un dixième de degré ou a fait défaut. La chute secondaire, phase minima ne s'est jamais produite.

Le pouls s'est maintenu à 140, 150, sans aucune tendance à diminuer de fréquence.

L'état typhique ne s'est pas modifié.

Localement, aucun changement des phénomènes inflammatoires.

Cas avec guérison. — La courbe de la température s'est abaissée par étapes.

Le pouls a suivi à peu près la marche de la température.

Ces modifications se dessinèrent rapidement et s'accompagnèrent d'amélioration de l'état général.

Les phénomènes inflammatoires rétrocédèrent : atténuation des douleurs et résorption de l'abcès, dit M. Broca.

Somme toute, la vaccinothérapie n'améliore pas sensiblement le pronostic des formes septicémiques de l'ostéomyélite de croissance.

OSTÉOMYÉLITES A FORMES SEPTICÉMIQUES VACCINÉES ET NON OPÉRÉES

OBSERVATION I

Ostéomyélite suraiguë de l'extrémité supérieure du fémur droit. — Vaccinothérapie. — Mort (Inédite).

Yvonne B..., âgée de 2 ans $\frac{1}{2}$, entre le 14 janvier 1920 à l'hôpital Bretonneau, dans le service du docteur Grégoire.

Il y a un an environ, disent les parents, l'enfant a fait une chute dans l'escalier et est restée sans marcher pendant plusieurs jours. Depuis elle accuse une certaine fatigue à la marche dans le membre inférieur droit.

Il y a trois semaines, l'enfant a été souffrante, elle aurait eu une grippe qui aurait duré dix jours environ.

Le 10 janvier les parents vont voir leur fille qui est en nourrice à la campagne. L'enfant était gaie, jouait, marchait.

Le 11 janvier, à son lever, la malade refuse de poser le pied droit à terre et de marcher. Elle pleure quand on touche à sa jambe et à sa cuisse. Un médecin fait mettre des compresses chaudes sur la cuisse qui est augmentée de volume.

Le mercredi 13 janvier, l'état général de l'enfant s'aggrave et ses parents l'emmènent à Paris.

Le 14 janvier, la malade est vue à Bretonneau.

Elle est très abattue. Elle reste immobile dans son lit

et ne prête aucune attention à son entourage. Le faciès est pâle, les conjonctives légèrement jaunâtres, le nez est pincé ; la langue sèche et fuligineuse. Température 39°7 ; pouls incomptable.

Le membre inférieur droit est en abduction et rotation externe. La cuisse dans son ensemble est très augmentée de volume. La tuméfaction est surtout marquée au niveau de la racine de la cuisse. Le pli de l'aîne est effacé.

Il existe un empâtement profond de toute la cuisse. Celle-ci est douloureuse. Il n'est pas possible de localiser une douleur maximum en un point quelconque du fémur. Il n'y a pas de fluctuation.

On fait immédiatement une injection de 1/10 de stock-vaccin 200.000.000.

Le lendemain 15 janvier : la température 40°, le pouls 160. L'enfant est en état de collapsus : dyspnée, cyanose et refroidissement des extrémités. Elle meurt dans la journée.

OBSERVATION II

Septicémie à staphylocoques avec déterminations multiples. — Vaccinothérapie avec stock vaccin. — Mort.

(Publiée par M. Grégoire dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

P. Albert, âgé de 7 ans, entre le 9 mai 1919 en médecine.

A 5 ans, rougeole.

Le 2 mai 1919, l'enfant se serait fait une entorse au cou de pied gauche.

Le 4 mai, l'enfant tombe brusquement malade : frissons, grosse température, constipation, abattement. La

gravité des signes généraux fait porter le diagnostic de fièvre typhoïde.

Lors de l'entrée, l'attention est attirée par l'extrême gravité de l'état général du malade qui présente de la torpeur, une température à 40°, un pouls à 120. La langue est sèche et rotie.

Au cours de l'examen, très difficile parce que l'enfant présente une hyperesthésie cutanée généralisée et qu'il s'agite dès qu'on le touche, on constate une tuméfaction située à la partie antéro-interné du cou de pied gauche. La peau est rouge et chaude; on perçoit au niveau de cette tuméfaction mal délimitée de la fluctuation. La palpation de l'extrémité inférieure du tibia est douloureuse. L'articulation tibio-tarsienne est libre : pas de distension des culs-de-sac synoviaux, pas d'effacement des gouttières rétro-malléolaires.

Il existe une autre tuméfaction au niveau de la région sterno-claviculaire gauche. Cette tuméfaction diffuse, sans limites précises, en haut vers la base du cou; en bas vers la région clavi-pectorale. La peau est rouge jaune, œdématiée. On a la sensation d'un empâtement, sauf au niveau même de l'articulation sterno-claviculaire où on perçoit de la fluctuation.

Une troisième tuméfaction siège au niveau de l'articulation acromio-claviculaire gauche. La fluctuation y est nette.

La clavicule est augmentée de volume dans toute sa longueur et douloureuse.

Au cours de l'examen général, on trouve de gros frottements de péricardite sèche, entendus dans toute la zone précordiale et des souffles d'endocardite végétante.

Le malade est alors passé en chirurgie.

Le 10 mai. Ponction de trois abcès dont on évacue complètement le pus. Des échantillons sont envoyés au laboratoire. Une prise de sang est également faite en vue d'une hémoculture.

Le 14 mai : les échantillons de pusensemencés ont poussé, donnant des cultures de staphylocoque doré. L'hémoculture est positive, décelant la présence du même microbe dans le sang.

La température du matin : 39,2; pouls 120.

Injection de stock : 1/10 de centimètres cubes. 200.000.000 de microbes.

La température du soir : 39°7; pouls 136.

Le 12 mai, l'état local est stationnaire, mais l'examen du cœur montre une atténuation des frottements péricardiques, tandis que la zone de matité précordiale est plus étendue. On perçoit le choc de la pointe. L'état général s'aggrave. Température : matin 40°5, pouls 120; température vespérale, 39°6. Urines peu abondantes, foncées, contenant 25 centigrammes d'albumine par litre.

Le 13 mai, au niveau du cœur, la matité précordiale augmente encore. Le choc de la pointe n'est plus perçu, les frottements péricardiques ont disparu, les bruits du cœur sont lointains, symptômes qui laissent présumer l'existence d'un épanchement péricardique. Au niveau de la base gauche du thorax il existe de la matité coïncidant avec une diminution du murmure vésiculaire et la présence d'un souffle léger, lointain, expiratoire. Il est fait successivement une ponction de la plèvre et du péricarde. On retire de la plèvre un liquide louche; du péricarde, un liquide purulent.

Les examens directs et les cultures du liquide pleural et du liquide péricardique ont permis de déceler la présence du staphylocoque doré.

Le 14 et le 15 mai, la température oscille autour de 39°. Le pouls à 120 est petit, rapide, instable. L'enfant présente de la dyspnée et de la cyanose des extrémités.

On pratique une seconde injection de vaccin :

2/10 de centimètre cube. 400.000.000 de microbes.

Le 16, la température 39°1, pouls 116. Le soir, température 39°2. Hématurie.

Le 17, l'enfant est de plus en plus somnolent. Dyspnéique, scyanosé. Il présente des pétéchies au niveau des oreilles, des doigts, du dos. Les membres supérieurs sont contracturés en flexion. Il existe de la raideur de la nuque et du koernig. La ponction lombaire retire un liquide clair mais hypertendu. L'examen du liquide montre une polynucléose importante et après culture on décele la présence du staphylocoque doré.

Il fut fait le soir même une seconde hémoculture dont le résultat fut positif comme la première fois.

La nécrops confirma les manifestations cliniques et en outre montra l'existence d'une myocardite suppurée à type nodulaire communiquant avec l'oreillette gauche, et au niveau du rein droit, de petits abcès miliaires, et un enfartus non suppuré.

OBSERVATION III

Ostéomyélite à forme septicémique du fémur gauche.

— Foyers secondaires au niveau de l'épiphyse supérieure du tibia gauche, arthrite de l'articulation métatarso-phalangienne. — Vaccinothérapie : Hémothérapie avec sang de convalescent. — Mort. (Inédite et personnelle.)

M... Georgette, âgée de 3 ans et demi, entre dans le service du docteur Grégoire à l'hôpital Bretonneau le 4 octobre 1919.

L'enfant est malade depuis le 1^{er} octobre. Brusquement la nuit, l'enfant qui la veille paraissait bien portante se réveille, pousse des cris et se plaint de sa jambe. La mère constate que la peau de l'enfant est très chaude.

Le lendemain matin l'enfant au lever, refuse de poser le pied gauche à terre. Dans le lit, le membre inférieur reste immobile. La malade est agitée, prend difficilement le lait qu'on lui présente, a des vomissements.

Lors de l'examen, le 4 octobre, l'enfant présente un état général grave : elle est abattue, ne fait aucun mouvement dans son lit, reste indifférente lorsqu'on essaye d'attirer son attention. Le facies est pâle, les traits sont tirés, les yeux excavés. La température 39°; le pouls 144.

Le membre inférieur gauche est en demi flexion, abduction, rotation externe. La cuisse est augmentée de volume dans son ensemble. La mensuration de celle-ci faite à deux travers de doigt au-dessus de la base de la rotule donne 25 centimètres de circonfé-

rence alors que du côté sain on a 17 centimètres environ.

La peau de la face interne de la cuisse au niveau du 1/3 inférieur de celle-ci est rouge et chaude.

Absence de circulation collatérale. Il existe un empatement profond de tout le tiers inférieur de la cuisse. Cet empatement est surtout net du côté interne. Mais on ne perçoit pas de sensation de fluctuation. La palpation est très douloureuse : l'enfant pousse des cris dès qu'on touche sa cuisse.

En somme ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur.

On ne constate rien d'anormal ni du côté du cœur, ni de l'appareil respiratoire. Les urines ne contiennent pas d'albumine.

Injection de stock vaccin antistaphylococcique 1/10 centimètre cube : 200.000.000 de microbes.

Le 5 octobre : aucune amélioration de l'état local et de l'état général. Température 39°2, pouls 140; le soir, température 40, pouls 144.

Le 6 octobre : même température que la veille. La cuisse augmente de volume. Les urines sont peu abondantes, 250 grammes en 24 heures.

Deuxième injection de stock vaccin : 1/10 de centimètre cube. En outre, on fait à la malade une injection de sang totale sous la peau. Un centimètre cube de sang a été prélevé à un enfant convalescent d'ostéomyélite et traité par la vaccinothérapie antistaphylococcique.

Le 7 octobre. La température reste élevée : elle s'abaisse cependant de 3 dixièmes, 39°6; le pouls 136. L'aspect de la malade s'est un peu modifié : les traits

sont moins tirés, le visage est rosé. L'enfant jusque-là inconsciente, reconnaît sa mère.

Il ne semble pas qu'il y ait de modifications locales appréciables.

Ponction de l'abcès. On retire du pus qui est envoyé au laboratoire.

Le 18 octobre. La température : 39°5; pouls 140. L'enfant a demandé à boire. La cuisse semble avoir diminué de volume. La palpation est bien moins douloureuse : on peut palper la cuisse sans arracher des cris à la malade.

Il existe des râles crépitants dans toute la hauteur des deux poumons. Pas de souffle.

On fait une hémoculture.

Le 9 octobre. L'extrémité supérieure de la jambe gauche est augmentée de volume. Le tibia est douloureux à la pression au niveau de l'épiphyse supérieure. La face dorsale du pied gauche est œdématiée. La peau est rouge. L'articulation du troisième métatarsien et de la phalange est douloureuse à la pression.

La température 40°; pouls 150.

Le 10 octobre. Le pus envoyé au laboratoire a été examiné et ensemencé : examen direct : nombreux cocci disposés en amas, ayant l'aspect morphologique du saphylocoque ; cultures : colonies de staphylocoque doré.

L'hémoculture du 8 est positive : staphylocoque.

Troisième injection du stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes ; injection sous-cutané d'un centimètre cube de sang de convalescent.

Le 11 et le 12 octobre. Aucun changement.

Le 13 octobre. Au niveau du tiers inférieur du fémur, la fluctuation est très nette ; de même au niveau du tiers supérieur du tibia gauche. Il existe des signes d'arthrite du genou. Au niveau du pied il existe un abcès collecté qui s'accumine surtout au-dessus de l'articulation métatarso-phalangienne du troisième orteil.

L'articulation tibio-tarsienne droite est douloureuse. Le cou de pied est oedématié. La peau est rouge et chaude, la circulation collatérale très apparente. Les gouttières rétro-malléolaires sont effacées.

On ponctionne successivement les collections de la cuisse, de la jambe et du pied gauche : pus crémeux, verdâtre, Bien lié. Température 40°; pouls 150.

Quatrième injection de stock vaccin : 3/10^e de centimètre cube, 600.000.000 de microbes.

Le 14 octobre. Nouvelle ponction des abcès. L'état général est sans changement.

Le 15 octobre, on fait à l'enfant une transfusion de sang de convalescent prélevé sur un enfant guéri d'ostéomyélite aiguë par la vaccinothérapie antistaphylococcique. La transfusion de sang citraté est faite à la seringue. 40 centimètres cubes de sang.

Mort d'embolie.

OSTÉOMYÉLITES A FORME SEPTICÉMIQUE OPÉRÉES ET VACCINÉES

OBSERVATION IV

Ostéomyélite toxique de l'extrémité inférieure du tibia. — Vaccinothérapie. — Trépanation osseuse. — Mort. (Publiée par M. Grégoire dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

M... Roland, âgé de huit mois, entre dans le service le 28 juillet 1919.

Enfant né à terme et élevé au sein, très robuste. Dans la nuit du 24 au 25 juillet, l'enfant pousse des cris et ne dort pas.

Le 25 juillet, la mère voit une tuméfaction qui déforme le cou de pied gauche. A ce niveau la peau est rouge et chaude. L'enfant est grognon, malaise, refuse le sein.

Depuis le 25, la tuméfaction a diffusé le long de la jambe.

Lors de l'entrée, c'est-à-dire le 28 juillet, on trouve un enfant pâle, avec un mauvais état général; sa température est de 40°1, son pouls à 180. On peut recueillir une petite quantité d'urines; elles contiennent de l'albumine.

L'attention est immédiatement attirée sur le membre inférieur gauche. La jambe, dans son ensemble, a doublé de volume; la tuméfaction est plus importante au niveau de l'articulation du genou. Les méplats rotuliens ont disparu.

La peau de la jambe et de la région du genou est rouge violacée, chaude.

La palpation est douloureuse dans toute l'étendue de la jambe. On perçoit une sensation de masse diffuse sans limites précises, nettement fluctuante. Il y a une collection à la fois profonde et superficielle qui diffuse tout le long du tibia et qui a envahi le tissu cellulaire de la région du genou.

On fait une ponction qui permet de retirer un pus louche, roussâtre, légèrement odorant; des gaz s'échappent par l'aiguille.

Injection de $1/10^e$ de centimètre cube de stock vaccin antistaphylococcique. On fait une hémoculture.

Le 29 juillet, étant donné l'extrême gravité de cette ostéomyélite, on renouvelle la dose de vaccin. Deuxième injection de $1/10^e$ de centimètre cube et on décide d'opérer l'enfant.

Opération. — M. Grégoire. — Anesthésie à l'éther. — Incision d'une collection qui décolle tout le périoste du tibia. L'épiphyse supérieure et la diaphyse sont à nu dans la plaie. Trépanation du tibia au niveau de sa face interne, sur une étendue de 8 centimètres.

La moelle osseuse est rouge; pas de pus.

Mort le 30 juillet 1919.

La température est toujours restée à 40° ; le pouls à 160.

Les résultats de l'hémoculture ont été positifs : staphylocoque doré. L'examen du pus prélevé (examen direct : nombreux cocci prenant le gram, ayant la morphologie du staphylocoque). Les cultures ont poussé donnant des colonies de staphylocoque doré.

Il n'y avait pas d'autres agents pathogènes.

OBSERVATION V

Ostéomyélite à forme septicémique. — Foyers multiples. — Trépanation osseuse. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Observation rapportée par M. Broca dans le Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, 16 mars 1920.)

Le 8 novembre 1919, fut apporté dans mon service un garçon de treize ans, au troisième jour d'une ostéomyélite attribuée par lui à une contusion du cou de pied droit. Il y avait un volumineux abcès, avec œdème et rougeur remontant presque jusqu'au genou. Température 40°. Langue sèche, délire, pâleur de la face.

L'abcès fut incisé d'urgence par mon chef de clinique Phélip, et le canal médullaire largement ouvert.

D'où, le lendemain, baisse légère de température (39°8); mais le 10 novembre, on constatait un gonflement douloureux à l'extrémité inférieure du tibia gauche, et il fut injecté un demi centimètre cube d'un stock vaccin préparé par M. Girard, chef de laboratoire de l'hôpital.

Le 11 novembre, l'extrémité supérieure du tibia gauche devenait à son tour gonflée et douloureuse, mais l'état général était franchement meilleur. Quoiqu'une prise de sang ait permis de constater que l'hémoculture était positive avec staphylocoque doré, de nouvelles injections de stock vaccin furent faites les 12, 14 et 18 novembre, puis les 20, 22, 24 et 30 novembre avec un auto-vaccin obtenu en partant de l'hémoculture.

D'autres injections eurent lieu le 2, 5, 7, 16 et le 21,

28, 31 décembre, 6 janvier. Pendant ce temps fut ponctionné les 18, 20, 24, 26 et 30 novembre, l'abcès tibial supérieur gauche, devenu très volumineux et qui finalement se fistulisa le 2 décembre; l'abcès inférieur se résorba peu à peu, sans ponction.

L'évolution de la courbe thermique, pendant ce temps, me paraît intéressante, car dès le lendemain de la première injection et jusqu'au 14 novembre elle oscilla autour de 39°, puis à partir du 14 novembre, autour de 38°, plus au-dessus qu'au-dessous depuis le milieu de décembre. Or dans les cas graves à foyers multiples, lorsque la guérison a lieu, j'ai presque toujours vu la température vespérale atteindre et même dépasser 39° pendant plusieurs mois; en même temps que l'état général — ici vite excellent — reste précaire.

Localement, j'ai signalé la limitation, puis la résorption des abcès : car la poche de celui qui s'est fistulisé s'est spontanément réduite à presque rien. Mais au tibia droit s'est constitué un sequestre de 11 centimètres de long sur un de large, qui fut extrait le 10 janvier; au tibia gauche furent évidés le 3 février, en haut un foyer superficiel avec petit séquestre, en bas un foyer d'ostéomyélite profond, avec raréfaction du tissu spongieux juxta épiphysaire. Il restait un point fluctuant externe, large comme une pièce de 0 fr. 50, sous lequel j'ai trouvé quelques gouttes de pus épais et des flogosités violacées. Deux radiographies successives (le 4 décembre et le 17 janvier) ont bien montré l'évolution de deux foyers avec formation d'os nouveau sous-périosté.

OBSERVATION VI

Ostéomyélite à forme septicémique : foyer de l'extrémité supérieure du tibia droit. — Vaccinothérapie. — Trépanation. — Mort. (Personnelle, inédite.)

M... Marcel, âgé de 13 ans et demi, entre le 4 novembre à l'hôpital Bretonneau.

L'état général est mauvais : torpeur, respiration superficielle polypnéique (40 respirations par minute); les lèvres et la langue sèches. Température 40°5; pouls 150.

On constate que sa jambe droite est œdématiée. La peau est rouge. La circulation collatérale est très marquée. Il existe une tuméfaction plus nette au niveau du tiers supérieur de la face interne du tibia.

A ce niveau on a une masse mal limitée, fluctuante. La pression du tibia est douloureuse et provoque les cris de l'enfant.

Les mouvements de l'articulation du genou sont normaux; pas de liquide dans l'articulation.

Injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000.

Le 5 novembre : La température, 41°; pouls incompressible.

Opération. — M. Marais. — Anesthésie à l'éther. — Incision de l'abcès sur la face interne du tibia. On recueille du pus par un examen de laboratoire. Trépanation du tibia, pus dans la cavité médullaire.

Le même jour on fait une hémoculture.

Mort le 5 novembre dans l'après-midi.

Les résultats des examens de laboratoire sont parvenus les jours suivants : le pus, culture abondante de colonies de staphylocoques.

L'hémoculture a été positive : staphylocoque doré.

OBSERVATION VII

Ostéomyélite à forme septicémique : foyer au niveau de l'extrémité inférieure du tibia droit. — Arthrite tibio-tarsienne. — Opération. — Vaccinothérapie. — Mort. (Personnelle et inédite.)

G... Raymonde, âgée de 9 ans, entre le 15 janvier dans le service du Docteur Grégoire à l'hôpital Bretonneau.

L'enfant née à terme a été élevée au sein jusqu'à l'âge de 6 mois.

A 3 ans : rougeole.

A 6 ans : varicelle.

Il y a 3 semaines, a présenté de l'otalgie du côté droit, mais elle n'a pas eu de fièvre, dit la mère. Son oreille n'a pas coulé.

Le 11 janvier, l'enfant se plaint de douleurs très vives au niveau de la cheville droite. Elle ne peut rester debout et s'alite.

Le 13 janvier, l'enfant souffre beaucoup. Elle semble avoir de la fièvre. Elle n'a pas dormi pendant la nuit. Le cou de pied et l'extrémité inférieure de la jambe sont augmentés de volume.

Le 15 janvier, l'enfant entre dans le service. Lorsque nous la voyons, son état général est mauvais. Le faciès est terreux, les yeux cernés, la langue et les lèvres sèches. La respiration est polypnéique (35 respirations par minute). Température 40°1; pouls 140.

Il existe une augmentation de volume de l'extrémité inférieure de la jambe. La peau est rouge, chaude. On a une sensation de tuméfaction diffuse mal limitée, fluctuante. Le tibia est douloureux à la pression. Injection de 2/10^e de stock vaccin, 400.000.000.

Le 16 janvier. Température 40°4; pouls 150.

Opération. — M. Marais. — Anesthésie à l'éther. — Incision de l'abcès sous-périosté; trépanation du tibia; pus dans la cavité médullaire.

Une prise de pus est faite et l'échantillon envoyé au laboratoire.

Dans l'après-midi: hémoculture.

Le 17 janvier. Température 39°9; pouls 144.

Deuxième injection de stock vaccin: 2/10^e de centimètres cubes, 400.000.000 de microbes.

L'examen direct du pus n'a pas montré de microorganisme.

Le 18 janvier. Température 40°; pouls 150. Etat général extrêmement grave. Dyspnée, cyanose légère de la face. Torpeur. Localement la plaie opératoire suppure abondamment. La tuméfaction du cou de pied a augmenté. Les mouvements de flexion et d'extension du pied sont très douloureux et arrachent des cris à la malade. Les culs-de-sac synoviaux sont distendus et effacées les gouttières pré et rétro-malléolaires.

Il existe d'autre part une tuméfaction qui remonte vers la loge antéro-externe de la jambe.

Il y a une arthrite de la tibio-tarsienne avec fusée de pus dans la gaine des muscles péroniens.

Opération. — M. Marais. — Anesthésie à l'éther. — Arthrotomie bilatérale par quatre incisions en avant et en arrière des malléoles. Ouverture de la gaine des muscles péroniers; drainage.

Le 19 janvier. Température 39°9; pouls à 150.

L'ensemencement du pus a montré des colonies de

staphylocoque doré. L'hémoculture est positive : staphylocoque doré.

Mort le 20 janvier 1920.

OBSERVATION VIII

Ostéomyélite à forme septicémique : foyers multiples
— Vaccinothérapie. — Opération. — Mort. (Publiée
par M. Veau dans le Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, 16 mars 1920.)

Le mercredi 14 janvier, je suis appelé par mon ami André Martin. Une grande jeune fille de onze ans avait été prise brusquement 3 jours auparavant d'une fièvre intense, 40° à 41°. Martin attendait la pneumonie. Il me la montrait parce que le matin il avait constaté une résistance de la fosse iliaque droite, il se demandait si une appendicite toxique ne pouvait expliquer son état. Je n'eus pas de peine à le convaincre du contraire. Et nous avons cherché quelle pouvait être la cause de cette hyperthermie, il y avait au niveau des deux tendons d'Achille deux petites excoriations provoquées par la chaussure. En pressant sur l'épiphyse tibiale inférieure, on réveillait une petite sensibilité. C'était bien insuffisant pour faire le diagnostic d'ostéomyélite. Mais devant cette possibilité, imprégné des idées de Grégoire, j'envoie de suite à Bretonneau chercher du vaccin qui fut injecté le soir même.

Le lendemain, le diagnostic se confirmant, je trépane le tibia. Il y avait un périoste vasculaire et quelques grumeaux de pus dans le bulbe.

A l'Institut Pasteur, on a trouvé du staphylocoque pur et on a fait immédiatement du vaccin.

Les spécialistes de ces microbes nous ont aidé de leur science, avec un dévouement digne de nos plus vifs remerciements. On a recherché en vain les anaérobies. L'auto-vaccin a été préparé et injecté avec toutes les garanties désirables. La maladie a continué son évolution irrémédiablement fatale. La température a toujours oscillé entre 40° et 42°. J'ai ouvert successivement 5 foyers osseux, et ma malade est morte d'infection pulmonaire 14 jours après le début de l'affection.

OBSERVATION IX

Ostéomyélite à forme septicémique : foyer au niveau de l'extrémité inférieure du tibia gauche; arthrite de de la tibio-tarsienne. — Vaccinothérapie. — Opération. — Mort. (Personnelle et inédite.)

D... Yvonne, âgée de 7 ans, entre le 15 mars 1920 à l'hôpital Bretonneau dans le service du Docteur Grégoire.

Le 9 mars 1920, l'enfant, jusqu'à ce jour bien portante, fut prise brusquement de frissons et dû s'aliter. La nuit elle ne dormit pas et se plaignit de douleurs violentes, continues au niveau de la jambe gauche. La température fut prise : 40°.

Le 10 mars, le cou de pied est augmenté de volume ainsi que le bas de la jambe. La peau est rouge. On applique sur la jambe et le pied des compresses humides.

L'enfant est maintenue au lit.

Le 15 mars, lorsque nous voyons l'enfant, elle présente un état général extrêmement grave. Torpeur, dyspnée, lèvres et langue rôties et sèches. Tempéra-

ture 39°8; pouls incomptable. Urines foncées, albumineuses.

Il existe une tuméfaction du pied et de la jambe gauche jusqu'au tiers moyen de celle-ci. La peau est rouge, chaude. La circulation collatérale est très développée. Le doigt imprime un godet au niveau du dos du pied. La pression sur l'épiphyse inférieure du tibia est très douloureuse. Au niveau de la jambe, on a une sensation d'empâtement diffus, sans limites précises; on ne perçoit pas de fluctuation.

Le cou de pied est déformé. Les culs-de-sac synoviaux sont distendus et effacent les gouttières pré et rétro-malléolaires. Les mouvements du pied, flexion et extension, sont douloureux.

Il existe une arthrite de la tibio-tarsienne.

Injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube.

Opération. — M. Marais. — Anesthésie à l'éther.

Trépanation du tibia dont le périoste est vasculaire.

Pus dans le canal médullaire.

Arthrotomie bilatérale de la tibio-tarsienne.

Du pus est prélevé pour l'examen bactériologique.

Le soir même on fait une hémoculture.

Le 16 mars 1920, mort.

Le 17 mars, on reçoit les résultats du laboratoire :

A l'examen direct du pus : rares cocci ayant l'aspect morphologique du staphylocoque.

Culture : staphylocoque doré.

L'hémoculture a été positive : staphylocoque doré.

OBSERVATION X

Ostéomyélite à forme septicémique. — Foyers multiples. — Opération. — Vaccinothérapie. — Mort. (Inédite.)

C... Maurice, âgé de 14 ans, entre à l'hôpital Bretonneau le 20 avril 1920.

Le 18 avril, l'enfant se plaint d'avoir mal à la gorge (celle-ci était rouge, ont dit les parents). Il a des vomissements, de la fièvre et reste très abattu.

Le 19 avril apparaît une éruption.

Le 20 avril, le malade est reçu en médecine où l'on porte le diagnostic d'éruption scarlatiniforme. La température est de 40°, mais l'enfant accuse de vives douleurs dans le membre inférieur droit.

Les urines examinées ne contiennent pas d'albumine.

Les 21, 22, 23 avril, la température oscille de 39° à 40°. Les douleurs se localisent. Elles siègent au niveau de l'épiphyse supérieure du tibia droit. Elles augmentent par la pression sur l'épiphyse tibiale. Le tiers supérieur de la jambe est tuméfié. La peau est rouge. La circulation collatérale anormalement développée. La température locale est plus élevée. Le membre inférieur en abduction rotation externe, demi-flexion est immobilisé volontairement par l'enfant.

Le 24 avril : température 39°. Urines légèrement albumineuses. Les douleurs sont un peu moins violentes.

La tuméfaction de la jambe a augmenté. On perçoit à son niveau une fluctuation très nette.

En outre le genou est augmenté de volume. Les méplats rotuliens sont effacés. On perçoit un choc rotulien.

Le 25 avril. Opération. — M. Bouffiac. — Anesthésie à l'éther. — Trépanation du tibia droit, après évacuation d'un abcès sous-périosté. Pus dans le canal médullaire.

Le 26 avril: Température 38°8.

Injection de 2/10° de stock vaccin, 400.000.000 de microbes.

Le genou droit est toujours augmenté de volume.

Le 29 et 30 avril. Température à 39° et à 40°.

L'épiphyse supérieure du tibia gauche devient douloureuse. Les douleurs s'accroissent. Il existe de la rougeur de la peau au niveau du tiers supérieur de la jambe gauche. Celle-ci est tuméfiée.

Stock vaccin : 3/10° de centimètre cube, 500.000.000 de microbes.

Le 1^{er} mai. Température 38°8.

La douleur est moins vive au niveau de l'épiphyse tibiale gauche. Il existe un abcès collecté.

Le 2 mai. Opération : M. Grégoire; anesthésie à l'éther. Trépanation du tibia gauche.

Les 3 et 4 mai. Température 39°5; pouls 124. Amélioration de l'état général.

Le genou droit est globuleux, les mouvements normaux sont très douloureux; une ponction retire du pus.

Stock vaccin : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 5 mai. Température 38°2.

Le 6 mai. Température 39°6. L'enfant fait un décollement épiphysaire au niveau de l'épiphyse supérieure du tibia droit.

On fait une hémoculture.

Les 7, 8, 9, 10 mai. L'hémoculture a été positive : staphylocoques.

L'état général est très altéré. L'enfant est pâle, les traits sont tirés. Il a des sueurs abondantes. Il répond à peine aux questions qu'on lui pose. La nuit il dort mal.

La température oscille entre 38°8 et 39°5; le pouls 160. Les urines moins abondantes : 750 centimètres cubes au lieu de 1.000.

Il existe des abcès collectés au niveau de la clavicule gauche et de la crête iliaque gauche.

Le genou droit est toujours globuleux.

Stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 11 mai. Opération : M. Grégoire.

Incision de l'abcès de la clavicule gauche et de l'abcès de la crête iliaque gauche.

Les 12, 13, 14 mai. Température 40°2. Elle tend à descendre à 38°4 (le 14 mai); pouls 160.

Urines rares, albumineuses. L'état général est très grave.

Stock vaccin : 4/10^e, 800.000.000 de microbes.

Le 14 mai. On ponctionne à nouveau le genou droit, évacuation de pus, et on incise un abcès sous-cutané de la cuisse gauche.

Le 15 mai. Température, 38° le matin, 38°4 le soir; pouls incomptable.

Mort à 19 heures.

OBSERVATION XI

Ostéomyélite à foyers multiples, type septicémique. —

Incision d'un abcès. — Vaccinothérapie. — Hémoculture positive. — Guérison. (Inédite.)

André P..., âgé de 14 ans, entre dans le service à l'hôpital Bretonneau, le 4 novembre 1920.

L'enfant a eu la rougeole et les oreillons.

En juillet dernier, il fait une chute sur le genou droit mais ne souffre pas.

Le 30 octobre, il est pris brusquement de frissons de malaise, avec état nauséux.

Le 1^{er} novembre, il accuse une douleur au niveau de la jambe droite.

Le 2 novembre, il se lève et va travailler, mais il doit bientôt rentrer à la maison, incapable de marcher et de s'appuyer sur sa jambe.

Le 3 novembre, la mère constate un peu de tuméfaction à la partie supérieure de la jambe.

Il entre le 4 dans le service où on constate :

Un mauvais état général. Faciès vultueux; langue sèche; torpeur. Température 39°2; pouls à 88.

Les urines sont peu abondantes, non albumineuses.

L'enfant se plaint particulièrement d'une douleur très vive au niveau de la jambe.

On découvre une tuméfaction de la région du genou droit. A ce niveau, existe une augmentation de volume du membre. Cette tuméfaction s'étend de la partie moyenne de la jambe au tiers inférieur de la cuisse. Le genou est globuleux et les méplats sont effacés.

La peau est tendue, lisse, légèrement rosée. La circulation collatérale est plus apparente que normalement.

L'enfant présente de l'hyperesthésie. La palpation profonde révèle une douleur intolérable siégeant au tiers supérieur de la jambe, à deux travers de doigt au-dessus de l'interligne articulaire.

Toute la région est empâtée, pas de fluctation, pas de choc rotulien. Les mouvements de flexion et d'extension de la jambe sont un peu sensibles, mais possibles.

Il y a quelques ganglions dans le triangle de Scarpa.

Rien aux autres appareils.

Prise de sang pour une hémoculture.

Première injection de 3/10^e de centimètre cube de stock vaccin.

Le 5 novembre. L'état général s'est subitement aggravé. Température 41°; pouls 114. Délire.

Le 6 novembre. Température 38°8; pouls 100. Le malade souffre moins de sa jambe.

Le 7 novembre. L'état général est amélioré. Langue moins sèche. Légère torpeur. Température 39°4; pouls 90.

La tuméfaction s'accumine au niveau de la face interne de la jambe, fluctuation.

Le 8 novembre. Deuxième injection de stock vaccin, 3/10^e de centimètre cube.

Le 9 novembre. L'hémoculture a été positive : staphylocoques.

Le 10 novembre. Opération; anesthésie au chlorure d'éthyle. Incision de l'abcès. Drainage.

Le 11 novembre. Température 37°9; pouls 100. Douleurs très atténuées.

Le 12 novembre. Troisième injection de stock vaccin; le soir température à 39°8; pouls 108.

Le 13 novembre. Le malade a souffert de sa cuisse gauche pendant la nuit. Rien à l'inspection. La palpation du fémur montre un peu d'empâtement et réveille une douleur au-dessus des condyles. Pas de fluctuation.

Le 14 novembre. Grosse tuméfaction de la cuisse gauche. Effacement des méplats rotuliens, choc rotulien, gêne des mouvements. Bon état général.

Le 15 novembre. La plaie de la jambe droite ne suppure plus, le genou gauche est volumineux.

Douleurs au niveau de la cheville gauche légèrement augmentée de volume.

Le 16 novembre. Les phénomènes inflammatoires locaux au niveau du genou et de la cheville gauche s'atténuent. Température 38°.

Quatrième injection : 1 centimètre cube d'auto-vaccin.

Le 17 novembre. Température 37°8. Pas de réaction au vaccin.

Le 20 novembre. Cinquième injection : 1 centimètre cube d'auto-vaccin.

Le 21 novembre. Une hémoculture faite le 17 est positive : staphylocoques.

Le 26 novembre. La température qui oscillait depuis 10 jours à 37°5 monte à 38°4; légère rougeur au niveau de la plaie opératoire de la jambe droite.

Sixième injection : 1 centimètre cube d'auto-vaccin.

Le 1^{er} décembre. Bon état local et général. Disparition des douleurs au niveau de la jambe droite, de la cuisse et de la cheville gauche.

Le 3 décembre. Septième injection : 1 centimètre cube d'auto-vaccin.

Jusqu'à la fin de décembre, l'enfant reçoit tous les cinq jours une injection de 3/10^e d'auto-vaccin; en tout 13 vaccinations.

La température oscille entre 37° et 37°6.

Le 20 décembre, le malade se lève et commence à marcher.

Le 31 décembre. Bon état général. Localement, augmentation de volume de la jambe droite surtout dans son tiers supérieur. Guérison.

CHAPITRE III

La Vaccinothérapie dans les formes subaiguës et aiguës de l'Ostéomyélite de croissance non opérées. Ses résultats.

Nous avons traité par des injections vaccinales vingt-trois malades. Quatre d'entre eux présentaient une forme subaiguë de l'ostéomyélite; les dix-neuf autres une forme aiguë.

§ I. — OSTÉOMYÉLITES SUBAIGUES.

Celles-ci ont évolué deux fois chez des enfants de 4 à 6 ans (Obs. XIII, XIV); deux fois chez des adolescents (Obs. XII, XV).

La lésion osseuse siégeait deux fois au voisinage de l'extrémité supérieure du tibia (Obs. XII, XIV); une fois à l'extrémité inférieure du tibia (Obs. XV); une fois à l'extrémité supérieure du péroné (Obs. XIII).

L'abcès sous-périoste a été localisé dans chaque cas. La température à l'entrée oscillait autour de 38°.

L'état général était bon, avec conservation du sommeil et de l'appétit.

Résultats. — L'évolution de ces quatre cas sous l'influence du traitement a été rapide : 15 jours (Obs. XIV); un mois (Obs. XII); un mois et 10 jours (Obs. XV); trois mois et 8 jours (Obs. XII). Les malades ont guéri sans fistule et avec une hyperostose.

Nous savons que dans certains cas, les formes subaiguës de l'ostéomyélite s'améliorent et guérissent, comme l'a rappelé M. Ombredanne à la Société de Chirurgie, sous l'influence du repos au lit, de l'immobilisation du membre et des pansements humides chauds.

Nous ne pensons pas que ce traitement ait suffi pour amener une guérison des phénomènes inflammatoires locaux dans les cas que nous avons observés. Nous ne croyons pas faire la part trop belle à la vaccinothérapie en lui attribuant la guérison rapide de nos quatre malades.

§ II. — OSTÉOMYÉLITES AIGUES.

La forme aiguë s'est présentée cinq fois chez des nourrissons (Obs. XVI, XXIX, XXXII, XXXIV); cinq fois chez des enfants de 3 à 6 ans (Obs. XVIII, XX, XXVII, XXVIII, XXXIII); cinq fois chez des enfants de 8 à 10 ans (Obs. XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXX); cinq fois chez des adolescents (Obs. XVII, XIX, XXI, XXXI, XXXIV *bis*).

La lésion osseuse était unique dix-huit fois et siégeait au niveau de l'omoplate (Obs. XXVI); de la

clavicule (Obs. XXXIII); de l'extrémité inférieure de l'humérus (Obs. XXVII); de l'ischion (Obs. XXXIV *bis*); de la branche ischio-pubienne (Obs. XIX); de l'extrémité supérieure du fémur (Obs. XXI); de l'extrémité inférieure du fémur (Obs. XX, XXIII, XVIII, XXXII); de l'extrémité supérieure du tibia (Obs. XXV); de l'extrémité inférieure du tibia (Obs. XVI, XVII, XXII); de l'astragale (Obs. XXVIII); des côtes (Obs. XXX).

Deux fois, il s'agissait d'une ostéomyélite à foyers multiples : extrémité inférieure du fémur et extrémité supérieure du tibia (Obs. XXIX); extrémité inférieure du tibia et du métacarpien (Obs. XXXIV).

Trois malades ont présenté une complication locale : une arthrite de la hanche (Obs. XXI); un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia (Obs. XXII); un décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du tibia (Obs. XXV).

Trois autres ont fait des complications à distance : le premier a eu de l'albumine dans ses urines pendant un mois (Obs. XVIII); le deuxième a présenté des hématuries et une réaction pleuro-pulmonaire avec épanchement séro-fibrineux de la plèvre (Obs. XXXI); le troisième, un double foyer de congestion pulmonaire (Obs. XXXII).

Les phénomènes inflammatoires locaux étaient très intenses et chaque fois nous avons localisé un abcès sous-périosté volumineux.

La température, à l'entrée, dépassait 38° et souvent oscillait entre 39° et 40°. Le pouls était à 110 et même 130 pulsations. L'état général était mauvais : insomnies, inappétence, céphalée, langue saburrale, parfois légère dyspnée.

Résultats du traitement. — Nous avons observé les résultats suivants au point de vue de la marche de la maladie et de l'évolution des symptômes.

Marche de la maladie. — Dix-neuf malades ont quitté le service après guérison complète de leur poussée aiguë d'ostéomyélite.

Deux malades sont sortis après cédation des phénomènes inflammatoires locaux et avec un bon état général.

Mais nous considérons leur guérison comme imparfaite. L'un (Obs. XVI) emmené hâtivement par sa mère après un mois de traitement, présentait encore au bout de trois mois une petite collection. L'autre (Obs. XIX) conservait, après un mois et demi de traitement, une petite fistule superficielle au niveau de la branche ischio-pubienne. L'exploration du trajet ne donnait d'ailleurs pas le contact osseux.

La guérison a été obtenue rapidement dans les dix-sept cas que nous retenons.

Sous l'influence de la vaccinothérapie, la durée de la poussée aiguë a été : une fois de quinze jours

(Obs. XXXIII); une fois de vingt jours (Obs. XXIX); une fois de vingt-trois jours (Obs. XX); quatre fois de un mois (Obs. XVIII, XXIII, XXVIII, XXXII); deux fois de un mois et sept jours (Obs. XXII, XXXI); une fois d'un mois et demi (Obs. XXVI et XXXIV *bis*); trois fois de deux mois (Obs. XXI, XXVII, XXX); deux fois de deux mois et demi (Obs. XVII, XXIV); une fois de trois mois et demi (Obs. XXV); une fois de quatre mois (Obs. XXXIV).

Les cas d'ostéomyélite cliniquement comparables, ont donc présenté, sous l'influence du vaccin, des différences notables dans la durée de leur évolution vers la guérison. Ces variantes sont peut-être fonction du degré de virulence du staphylocoque. Mais il est également possible qu'elles témoignent des réactions individuelles de chaque malade au vaccin.

EVOLUTION DES SYMPTOMES .

L'action du vaccin se manifeste par une sédation des symptômes. Les signes généraux rétrocedent d'abord et rapidement; les signes locaux s'améliorent lentement et progressivement.

L'état général du malade. — L'amélioration de l'état général attire immédiatement l'attention. « Les enfants assez grands pour se rendre compte et exprimer ce qu'ils éprouvent, dit M. Grégoire,

sont unanimes à déclarer que très rapidement ils se sentent mieux, alors que leur température est encore élevée ».

Les malades n'ont pas d'insomnies. Leur appétit revient. Leur faciès n'est plus tiré. Leur visage n'a pas cette pâleur ou ce teint terreux propre aux grands infectés.

Ces modifications dans l'habitus des malades apparaissent ordinairement vingt-quatre ou quarante-huit heures après la première injection (Obs. XIV, XXIX, XXX, XXXIII); quelquefois seulement après la deuxième (Obs. XVI, XVII, XVIII, XX); exceptionnellement plus tard.

La température. — Lorsqu'on étudie les courbes de température, sans tenir compte de la légère réaction thermique qui fait suite aux injections vaccinales, voici ce que l'on constate.

Dans les cas heureusement influencés par la vaccinothérapie, la chute de la température est constante. Cette chute se produit assez précocement, mais elle n'est pas régulière dans son apparition.

Elle se fait suivant des types très différents :

Dans un premier type, la température de l'entrée tombe à 37° après une première injection. Cette chute brusque est suivie d'une période d'oscillations entre 37° et 38°, puis la courbe atteint 37° et s'y

maintient après la troisième vaccination (Obs. XVI, XVII, XX).

Dans un deuxième type, on observe une chute brusque à 37° après la première injection. La courbe se maintient quelques jours, puis remonte à 38°, y oscille deux ou trois jours, et retombe à 37°, affectant une série d'ascensions à plateau intermittent avant de se fixer définitivement à la normale (Obs. XVII).

Dans un troisième type, la température s'abaisse d'un degré après la première injection et descend vers la normale par plateaux successifs (Obs. XIX).

Dans un quatrième type, le plus fréquent, la température descend en lysis et atteint 37° soit rapidement après la troisième vaccination (Obs. XXIX, XXXIII); soit lentement et progressivement après la sixième ou la septième injection (Obs. XV, XXIV, XXX. XX. XIV bis).

Le pouls. — Les modifications du pouls sont peu sensibles. Sa courbe est caractérisée par une série de grandes oscillations. Le nombre des pulsations passant quotidiennement de 100, 112 à 120, 130 et même 140. Néanmoins, la courbe du pouls, considérée dans son ensemble, a des tendances à suivre celle de la température. Vers la fin de la poussée inflammatoire aiguë, après la sixième ou la septième vaccination, le nombre des pulsations se rapproche du chiffre normal.

Les douleurs. — Les douleurs spontanées diminuent et disparaissent précocement, comme nous avons pu nous en rendre compte auprès de certains malades assez âgés pour analyser leurs sensations. Elles ont disparu avec la première vaccination (Obs. XXVII, XXX); après la deuxième (Obs. XIX, XXI, XXXIII); après la troisième (Obs. XXVIII) et ce malade atteint d'ostéomyélite de l'astragale mobilise spontanément son pied; après la quatrième (Obs. XXIII et XXXIV *bis*); après la cinquième (Obs. XXXVI).

C'est en partie à l'amélioration du symptôme douleur, dit M. Grégoire, « qu'il faut attribuer la sensation de bien-être, le retour du sommeil et de l'appétit ».

La douleur provoquée s'atténue plus tardivement, vers la troisième ou quatrième semaine nous avons constaté que les malades se risquaient à mobiliser prudemment leur membre. L'exploration de l'os ne provoquait aucune plainte de leur part après la quatrième vaccination (Obs. XVII, XVIII, XXI, XXXII); après la cinquième (Obs. XXVI, XXIX, XXXIV); après la sixième (Obs. XXIII, XXX, XXXI); après la septième (Obs. XXII).

« Il est de même assez remarquable de voir que l'on peut palper et mouvoir ces membres encore gros et nettement fluctuants en une zone parfois étendue sans que l'enfant paraisse s'en soucier ».

Les phénomènes inflammatoires locaux. — La réaction inflammatoire des tissus, au voisinage du foyer osseux, a tendance à diminuer et à se circonscrire peu à peu. Le membre qui était gros, rouge, empâté a repris ses dimensions à peu près normales après la troisième vaccination (Obs. XVIII, XXI, XXVIII); après la quatrième (Obs. XXV, XXXII, XXXIII); après la cinquième (Obs. XIX, XXII, XXXIV); après la sixième (Obs. XXX).

L'abcès. — Dans quatorze cas, l'abcès a été ponctionné, soit qu'il fut très volumineux, soit qu'il menaçât une articulation. Le pus a été évacué au trocart de Potain, en prenant les précautions aseptiques nécessaires et en introduisant l'instrument à distance de la poche, comme pour une ponction d'abcès froid. « De parti pris, dit M. Grégoire, la collection n'a pas été incisée, car ouvrir largement celle-ci, c'est préparer un jour ou l'autre la pénétration de microbes associés contre lesquels le vaccin antistaphylococcique ne pourra plus avoir aucune action ».

Tantôt l'abcès s'est résorbé après une seule ponction (Obs. XV, XIV, XXIX); tantôt deux ou trois ponctions ont été nécessaires pour tarir la collection.

Dans un cas (Obs. XVI), la collection s'est reproduite après plusieurs ponctions et persistait encore trois mois après la sortie de l'enfant.

Deux fois le trajet créé par le trocart s'est fistulisé (Obs. XXIII, XXXIV). L'écoulement a cessé après la sixième vaccination.

Lors de la première ponction, le pus était en général, épais et verdâtre, parfois hématique. Aux ponctions suivantes, ses caractères avaient changé. Il était devenu plus clair, moins épais. Au fur et à mesure que la maladie évoluait sous l'influence de la vaccinothérapie, le liquide évacué se présentait comme une sérosité légèrement louche, filante, et d'aspect gommeux.

Dans huit cas, la collection a disparu spontanément. Peu à peu la zone fluctuante diminuait d'étendue et faisait place à un placard légèrement infiltré au niveau duquel la peau était normale.

Cette légère infiltration a rétrocedé complètement après la quatrième vaccination (Obs. XVII); après la sixième (Obs. XIX, XXI); après la septième (Obs. XXII, XXVIII); après la neuvième (Obs. XXXIV *bis*).

Deux fois (Obs. XII, XIX) la zone d'empâtement a persisté, donnant une sensation de pseudo-fluctuation, alors que la température était redevenue normale et que la douleur avait disparu depuis longtemps.

Les deux malades furent opérés. Une incision mit à jour une cavité remplie de fugosités. Les parois de la cavité étaient lisses, réguliers, constitués par du tissu fibreux très dur.

L'os sur lequel était plaquée cette poche « était entièrement recouvert d'un tissu semblable à du périoste, mais plus épais, plus blanc et non finement vascularisé que le périoste normal. » (Grégoire).

Evolution des complications locales. — Trois malades ont présenté des complications au voisinage du foyer d'ostéomyélite : complications articulaires et décollement épiphysaire.

L'arthrite. — Nous ne faisons pas état des réactions articulaires légères avec épanchement séreux de la synoviale, que nous avons constatés chez certains malades; nous retenons le cas d'ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur avec arthrite de la hanche. Cette arthrite a guéri. Après la septième vaccination la racine de la cuisse avait repris son aspect normal. Un mois après la sortie de l'hôpital, le malade avait retrouvé tous les mouvements de sa hanche qui était parfaitement libre. Rocher et Laserre ont d'ailleurs présenté un cas analogue, avec résultats identiques, à la Société anatomo-clinique de Bordeaux, en 1920.

Le décollement épiphysaire. — Deux malades firent au cours du traitement un décollement épiphysaire : l'un au quatrième jour (Obs. XXII); l'autre au quatorzième jour (Obs. XXV). Un appa-

reil plâtré fut appliqué et on continua les vaccinations. Les malades guérissent de leur infection et leur décollement épiphysaire, dit M. Grégoire, se « consolida dans le temps que met à guérir cette affection quand elle est simplement traumatique et aseptique ».

Nous avons noté vingt-et-un jours pour celui de l'épiphyse inférieure du tibia; quarante-cinq, pour celui de l'épiphyse supérieure de cet os.

Suites immédiates. — Les résultats que nous avons transcrits témoignent-ils d'une guérison complète et définitive ou bien d'une simple atténuation de virulence d'un microbe susceptible de reprendre une nouvelle vigueur ? Cette question nous paraît délicate à résoudre actuellement, car pour juger des effets de la vaccinothérapie il faut un certain recul.

Nous pouvons cependant essayer de fixer nos idées par l'étude des rechutes et des récidives.

Les rechutes. — Dans presque tous les cas d'ostéomyélite aiguë, l'évolution vers la cédation des phénomènes inflammatoires s'est faite sous l'influence du vaccin progressivement et sans à coups.

Deux fois cependant, il en fut autrement. Le malade de l'observation XXI avait déjà reçu six injections de vaccin et paraissait en bonne voie de guérison quand brusquement il souffre à nouveau de sa hanche, présente de l'empâtement de la racine de la

cuisse, un état général mauvais, une température à 39°.

Le malade de l'observation XXXIV, entré pour une ostéomyélite du tibia, fait, après la quatrième vaccination, alors que son état était très amélioré, un abcès de la région ischiatique et un nouveau foyer au niveau d'un métacarpien avec température à 39°.

Ces rechutes furent éphémères et rétrocédèrent en quelques jours sous l'influence des injections vaccinales qui furent pratiquées régulièrement comme à l'habitude.

Les récidives. — Nous avons observé un seul cas de récidence immédiate.

Le malade de l'observation XXIII sort guéri de l'hôpital, ayant reçu cinq vaccinations. Une radiographie montrait une légère hyperostose de l'extrémité inférieure du fémur, sans séquestre apparent. Il revient trois jours après, avec une localisation au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus droit et un volumineux abcès sous-périosté.

Cette nouvelle lésion guérit en deux mois et demi sous l'influence du vaccin.

A cette époque, nous cessons les vaccinations aussitôt que la température avait atteint 37° et que la réaction locale avait disparu. Instruit par ces faits nous avons modifié notre technique et nous

n'avons plus enregistré le retour de pareils accidents.

Il nous semble que le vaccin agit surtout sur les toxines staphylococciques et modifie la virulence du microbe avant de le détruire. Les vaccins n'ont pas, d'après Sézary, comme certains sérums et certains médicaments spécifiques un pouvoir bactéricide immédiat. Il ne faut donc pas leur demander plus qu'ils ne peuvent donner. La vaccinothérapie est une thérapeutique de longue haleine dont l'action se manifeste lentement et progressivement.

Suites éloignées. — L'avenir des malades traités par le vaccin est délicat à préciser. Beaucoup ont quitté le service après disparition des phénomènes aigus et n'ont pas donné de leurs nouvelles. D'autres sont améliorés depuis trop peu de temps. Néanmoins il nous semble possible de préjuger des résultats définitifs par l'étude de l'os. L'ostéomyélite de croissance n'est-elle pas une affection désespérément longue dont le pronostic est assombri par l'évolution de la lésion osseuse que caractérise non seulement l'hyperostose condensante, processus de défense et de réparation, mais surtout l'ostéite raréfiante et la formation des séquestres. La nécrose entretient l'infection et favorise l'apparition de nouvelles poussées inflammatoires.

La lésion osseuse. — Il nous a été possible de

suivre l'évolution de la lésion osseuse au cours du traitement de l'ostéomyélite par les vaccins.

Les malades ont été radiographiés plusieurs fois lors de leur entrée à l'hôpital, pendant leur séjour, et même après leur sortie (1).

La radiographie initiale présente un intérêt particulier. Soit qu'elle montre un os d'architecture normale, soit qu'elle décèle une atteinte si profonde que la nécrose a déjà fait son œuvre sur une plus ou moins grande étendue, elle permet de se rendre compte de l'état du squelette avant le début du traitement.

Os d'architecture normale. — L'os ne paraissait pas altéré dans sa structure, lors de l'entrée des malades, dans les cas d'ostéomyélite aiguë ou sub-aiguë que nous avons relatés et dans un cas d'ostéomyélite septicémique qui a guéri (Obs. XI).

Nous avons observé les résultats suivants lors de la disparition de la poussée inflammatoire, sous l'influence de la vaccinothérapie.

La restitution intégrale de l'os existait dans quelques cas. Elle est rare. C'est là un fait si extraordinaire à la suite de suppuration aiguë du tissu osseux que M. Grégoire, en rapportant ce fait, a établi

(1) Nous regrettons que les circonstances ne nous permettent pas de publier nos documents radiographiques.

une réserve. « Je ne voudrais pas, dit-il, préjuger de l'avenir. Ce que je puis affirmer, pour le moment, c'est que aussi longtemps que j'ai pu suivre ces malades, leur os n'était pas hyperostosé. Or, le plus anciennement étudié a maintenant quatre mois de guérison. Je ne pourrais cependant dire si, dans la suite, cet os n'évoluera pas comme une ostéomyélite chronique ».

L'hyperostose est, pour ainsi dire, la règle. L'exploration clinique nous a permis de la déceler dans presque tous les cas sauf six (Obs. XIV, XVIII, XX, XXI, XXIX, XXXV).

La radiographie a confirmé et précisé les données cliniques en montrant :

Soit une hyperostose périphérique simple à contours nets, réguliers et intégrité du tissu osseux central, soit une hyperostose périphérique à bords irréguliers avec des bavures.

Soit une condensation considérable du tissu compact associée à une désorientation des travées spongieuses (Obs. XVII, XXV).

L'ostéite condensante, fruit de l'ostéogénèse périotique est un processus de défense. Elle traduit un travail de réparation et de guérison. Beaucoup de nos malades se sont arrêtés à ce stade et ont été considérés comme guéris.

Toutefois, nous avons vu apparaître, par la suite, chez l'un d'eux (Obs. XI) des lésions d'ostéite raré-

fiant. Celles-ci, bien que peu étendues, se sont accompagnées d'une nouvelle poussée inflammatoire. L'incision de l'abcès a montré un os dénudé et éburné.

Cette ostéomyélite septicémique, en apparence guérie, évolue désormais comme une ostéomyélite prolongée.

La nécrose osseuse, caractérisée par des lésions d'ostéite raréfiante et la formation d'un séquestre a été notée dans quelques cas qui feront l'objet d'un chapitre spécial. Malgré la vaccinothérapie, la lésion osseuse a évolué (Obs. XXXVII, XXIX, XL).

Os à architecture altérée. — Lorsqu'avant le début du traitement il existe des lésions profondes de l'os, avec dislocation des travées osseuses, destruction du tissu compact et spongieux, la vaccination n'a aucune action d'arrêt sur le processus de destruction.

Nous en avons vu trois exemples remarquables :

Le malade de l'observation XXXVII présentait trois foyers osseux à des stades différents. La radiographie montrait un séquestre du péroné, de l'ostéite raréfiante du métatarsien, une extrémité externe de la clavicule normale. La lésion claviculaire guérit sans intervention, il fut nécessaire d'opérer les deux autres foyers.

Roger Pr... entre pour une ostéomyélite de l'ex-

trémité supérieure du fémur avec gros abcès et arthrite de la hanche. La radiographie montre un os éburné, avec disparition des travées spongieuses. Malgré la vaccination, il présente au bout de six semaines une luxation spontanée et une fracture sous-trochantérienne.

P. Ger... a une ostéomyélite du fémur gauche. La radiographie montre une diaphyse éburnée, à contours flous, raréfaction du tissu compact. Vaccinothérapie. Aggravation des lésions osseuses, fracture spontanée du fémur.

Somme toute, la vaccinothérapie améliore le pronostic immédiat des formes aiguës et subaiguës de l'ostéomyélite de croissance.

Mais il faut savoir qu'on peut enregistrer des échecs dont la cause directe réside dans l'extrême virulence des toxines microbes qui déterminent rapidement des lésions de nécrose osseuse.

Il nous a semblé que dans certains cas on pouvait compter sur une guérison complète et définitive. Dans d'autres, l'action curative des vaccins est moins nette. Il ne faut pas alors considérer ces malades comme immunisés avant de les avoir suivis longtemps. Il convient de contrôler à plusieurs reprises, par des examens radiographiques, l'évolution de la lésion osseuse et la marche du processus de réparation.

OSTÉOMYÉLITES SUBAIGUES

OBSERVATION XII

Ostéomyélite subaiguë de l'extrémité supérieure du tibia gauche. — Vaccinothérapie stock vaccin anti-staphylococcique. — Guérison. (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

T... Marcel, âgée de 12 ans, entre dans le service le 28 février 1919. A eu antérieurement la varicelle et la rougeole.

Le 10 janvier 1919, l'enfant se pique l'index de la main droite avec un fil de fer. La plaie cicatrisée semble devoir évoluer sans incident, quand au début de février 1919 apparaît un adénophlégmone de l'aisselle droite, soigné dans le service.

Le 27 février, trois jours après sa sortie de l'hôpital, l'enfant éprouve de vives douleurs au niveau du genou gauche.

Le 28, il existe à l'extrémité supérieure de la jambe, sur sa face interne, une tuméfaction allongée.

Le 29, à l'entrée dans le service, on note du gonflement de toute l'extrémité supérieure de la jambe. La peau est rouge et chaude. Il y a de l'empâtement très marqué à ce niveau, mais pas de fluctuation. La pression réveille une douleur très vive au tiers supérieur de la face interne du tibia. L'état général n'est pas mauvais. Température 38°.

Le 2 mars, on fait une hémoculture qui est positive et donne des staphylocoques. Mais le sang a été pris avec une ventouse. Le résultat est sujet à caution.

Le 14 mars, nouvelle hémoculture qui fut négative.

L'état général est stationnaire. Localement, l'empâtement de la jambe est moins diffus; par contre, il existe au niveau de la face interne du tibia une collection au niveau de laquelle on a nettement la sensation de fluctuation.

Le 22 avril, après étude de l'élimination rénale qui est normale, et analyse des urines, on fait une première injection de stock-vaccin : 1/10^e de centimètre cube. Pas de réaction locale et générale.

Le 30 avril, deuxième injection : 2/10^e de centimètre cube. Pas de réaction locale et générale.

Du 1^{er} au 5 mai, la température tombe à 37°4 et oscille à ce niveau.

Le 6 mai, troisième injection : 2/10^e de centimètre cube. On constate un léger louche d'albuminurie dans l'urine les jours suivants.

Le 13 mai, quatrième injection : 4/10^e de centimètre cubes. On constate, localement, qu'il existe une hyperostose développée au niveau de la partie postéro-interne de l'épiphyse tibiale supérieure. La douleur est toujours réveillée par la palpation de la face interne du tibia au tiers supérieur. On a toujours une tuméfaction très nette au même niveau avec fluctuation.

Le 20 mai, cinquième injection de stock vaccin qui est suivie de réaction générale.

Le 21 mai. Température le matin 38°2, 39°5 le soir; pouls 120.

Le 22, le 23 et le 24, la température oscille entre 37° et 38° et le pouls s'abaisse successivement à 120, à 100 et 84.

A partir du 25 mai, la température se stabilise à 37°2 et le pouls à 84.

Le 27 mai, sixième injection : 4/10^e de centimètre cube. Légère réaction du côté du pouls qui bat à 120. Très léger louche d'albumine.

Le 1^{er} juin : septième injection : 4/10 de centimètre cube.

Le 3 juin : on décide d'évacuer la collection. Etat général bon : il n'y a plus d'albumine dans l'urine.

Le 5 juin : anesthésie à l'éther. Incision le long du bord interne du tibia : on tombe sur une poche limitée par une membrane fibreuse. Cette membrane tapisse la face interne du tibia qui est presque entièrement recouverte et présente une petite surface osseuse dénudée. La poche contient un magmat purulent analogue aux fausses membranes des pleurésies à pneumocoques. Ce magmat est enlevé en bloc. Curettage de la poche. Suture totale de l'incision sans drainage.

Le 12 juin : Ablation des fils, légère suppuration au niveau de la cicatrice. Un prélèvement de la fausse membrane a été fait lors de l'opération. L'examen direct a été négatif. L'ensemencement sur divers milieux montre l'existence du staphylocoque doré. Une inoculation au cobaye fut négative.

L'enfant sort le 8 juillet 1919. Il marche sans difficulté. Il n'a pas de douleur à la palpation, mais il persiste une hyperostose de l'extrémité supérieure du tibia avec un léger degré d'empâtement. La peau à ce niveau a une teinte violacée.

Le 28 juillet 1919 : L'enfant revient à la consultation. Il ne souffre pas, mais il existe toujours un peu d'œdème et au niveau de la cicatrice, une petite fis-

tule qui conduit dans un trajet plein de fougosités. Un stylet introduit dans ce trajet ne donne pas la sensation du contact osseux.

Le 8 août, l'enfant est revenu depuis trois jours pour qu'on lui fasse un curettage du trajet fistuleux.

Cette petite intervention pratiquée, on tombe dans une cavité peu profonde, située sous la peau remplie de fougosités : on ne trouve pas le contact de l'os éénuse.

Le 28 août : l'enfant est complètement guéri.

OBSERVATION XIII

Ostéomyélite subaiguë du péroné. — Gros abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite et personnelle.)

T... François, âgé de 6 ans. Entré le 29 mars 1920, salle Maljolin, à l'hôpital Bretonneau.

Le 20 mars, l'enfant fait une chute. Dans la soirée, il est pris de vives douleurs dans la jambe droite. Les douleurs continues l'empêchent de dormir.

Le lendemain l'enfant souffre beaucoup et ne peut mettre le pied à terre. Il garde le lit.

La jambe est augmentée de volume au niveau de son tiers supérieur. La peau est rouge et chaude.

Le malade est soigné dans sa famille jusqu'au 29 mars.

Au moment de son entrée, on constate que l'état général n'est pas mauvais. Température 38°2 ; pouls 102.

L'enfant ne peut pas marcher. La jambe droite est augmentée de volume dans son ensemble, mais la tuméfaction est plus marquée au niveau de la partie postérieure du tiers supérieur. La peau est rouge, tendue et

chaude. Toute cette zone est douloureuse à la pression. On perçoit très nettement de la fluctuation. Il y a là un abcès collecté.

Il est difficile de palper le péroné. Toutefois la pression exercée sur le tiers supérieur de la diaphyse péronière est douloureuse.

L'abcès est ponctionné : on évacue environ 150 centimètres cubes d'un pus jaune verdâtre, bien lié.

Un échantillon fut envoyé au laboratoire ; l'examen direct et les cultures permirent d'identifier ultérieurement du staphylocoque.

Première injection de stock vaccin : 4/10 de centimètre cube. 800.000.000 de microbes.

Le 30 mars : température 38°2; pouls 112. Pas d'albumine dans les urines.

Le 31 mars : la température tombe à 37°5, pouls 112.

Le 2 avril : deuxième injection de stock vaccin : 2/10 centimètre cube. 400.000.000 de microbes.

La température se maintient à 37°5 ; pouls à 100.

Le 6 avril : troisième injection : 2/10 de centimètre cube. 400.000.000 de microbes.

L'abcès s'est reformé. Nouvelle ponction évacuatrice.

Le 10 avril : quatrième injection de vaccin. 2/10 de centimètre cube. Les phénomènes inflammatoires locaux ont disparu. L'abcès ne s'est pas reproduit.

Le 15 avril : cinquième injection de vaccin : 2/10 de centimètre cube. Température à 37° ; pouls à 96 depuis plusieurs jours.

Localement il persiste une légère sensibilité à la pression de l'extrémité supérieure de la diaphyse péronière. L'os ne paraît pas augmenté de volume.

Nous avons quitté le service à cette date et nous n'avons pas pu suivre l'enfant.

D'après les renseignements qui nous ont été communiqués, l'enfant a reçu quatre nouvelles injections de vaccin. Il a quitté le service le 1^{er} mai. La pression sur la diaphyse péronière n'était plus douloureuse. Il existait une légère hypérostose du péroné dans son tiers supérieur. L'enfant marchait sans souffrir. Guérison.

OBSERVATION XIV

Ostéomyélite subaiguë du tibia gauche avec abcès. —
Abcès sous-cutanés multiples. — Vaccinothérapie. —
Guérison. (Résumée Bull. Soc. Chirurgie 1920, 17 février.)

V... Andrée, âgée de 4 ans, entre le 14 novembre 1919, salle Félizet. Elle est envoyée par le docteur Guinon.

L'enfant est malade depuis quinze jours. Brusquement elle souffre de la jambe gauche, ne peut poser le pied à terre et doit s'aliter, dit la mère.

Le 8 novembre, apparaît au niveau de l'hémithorax gauche un abcès.

Le 10 novembre, nouvel abcès au niveau de la région temporale gauche.

Actuellement on constate que la jambe gauche est augmentée de volume surtout dans son tiers supérieur. Il existe là une collection qui fuse vers le mollet. La jambe est en flexion sur la cuisse et l'enfant crie quand on veut l'étendre. La peau est rouge et chaude. L'exploration de la jambe et de l'extrémité supérieure du

tibia est très douloureuse. Le genou n'est pas augmenté de volume : pas d'épanchement dans l'articulation.

Au niveau de la région temporale gauche, l'abcès s'étend sur une zone qui a la largeur d'une pièce de deux francs. La peau est rouge et chaude. L'os ne semble pas douloureux à la pression.

Au niveau de l'hémithorax gauche, sur la ligne axillaire moyenne, à la hauteur de la 7^e côte, il existe un abcès fistulé, d'où s'écoule du pus épais et jaunâtre.

Il n'existe pas de point osseux douloureux à la pression.

Enfin, sur le bord antérieur de l'aisselle droite, il existe un autre abcès superficiel du volume d'une noix.

L'enfant arrive couvert de collargol. Son état général n'est pas très bon : facies pâle, langue saburrale, perte de l'appétit. Cependant la température est de 37°8 ; le pouls 90.

On ponctionne l'abcès tibial qui est évacué. Le pus est envoyé au laboratoire. L'examen et une culture décèlent la présence du staphylocoque doré.

Le 14 novembre : première injection du stock vaccin : 1/10 de centimètre cube : 200.000.000 de microbes.

A la suite de cette injection de vaccin : la température s'élève pendant 48 heures à 38°.

Le 17 novembre : la température retombe à 37°. L'enfant dort et mange avec appétit. L'abcès thoracique ne suppure plus. L'abcès de la jambe ne s'est pas reproduit.

Le 19 novembre, la jambe a un aspect normal. Il persiste un peu d'empâtement profond au niveau du mollet. Sur la face interne du tibia le périoste est épaissi.

La palpation de la jambe et du tibia n'est plus douloureuse. Disparition des abcès temporaux et axillaires. L'enfant est gaie et mange avec appétit.

Le 22 novembre : deuxième injection de vaccin : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 27 novembre, l'enfant quitte le service, guérie et en bon état.

OBSERVATION XV

Ostéomyélite subaiguë de l'extrémité inférieure du tibia gauche. — Abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite). X

F... Raoul, âgé de 14 ans, entre le 3 juin 1920, salle Félizet, à l'hôpital Bretonneau.

Le 29 mai 1920 l'enfant s'aperçoit au réveil que son pied est douloureux. Il pose le pied à terre et souffre. Il ne peut marcher. Son pied a cependant un aspect normal. Il le palpe et réveille à la pression une douleur vive au niveau de la malléole tibiale.

Le 30 mai, les douleurs augmentent. Le pied augmente de volume. Il ne peut plus tolérer sa chaussure. Il doit garder le lit.

La nuit des douleurs spontanées empêchent l'enfant de dormir.

A l'entrée on trouve une tuméfaction du pied gauche, du cou de pied et du tiers inférieur de la jambe. Cette tuméfaction est douloureuse. Mais le maximum de sensibilité siège à deux centimètres au dessus de la malléole interne sur le bulbe inférieur de la diaphyse tibiale.

On a une sensation d'empâtement profond : mais on ne perçoit pas de fluctuation nette.

L'articulation tibiotalarienne paraît indemne ; les mouvements de flexion et d'extension un peu limités ne sont pas douloureux.

L'état général est assez bon : perte de l'appétit ; température 37°9 ; pouls à 96. Urines normales. Première injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 5 juin : réaction thermique 38°4 ; pouls à 92.

Le 6 juin : la tuméfaction est moins étendue. L'enfant souffre moins. Il a retrouvé un peu d'appétit.

Température 38° ; pouls 94.

Deuxième injection : 2/10 de centimètre cube ; 400.000.000 de microbes.

Le 8 juin : troisième injection : 2/10 de centimètre cube ; 400.000.000 de microbes.

Le 10 juin : quatrième injection : 2/10 de centimètre cube. La température se stabilise à 37°5.

Le pied n'est plus œdématié. La tuméfaction est localisée à la face interne du tibia. Il existe une fluctuation nette.

Les douleurs spontanées ont complètement disparu. Il persiste une sensibilité de l'épiphyse inférieure du tibia à la pression.

L'état général est bon.

Le 13 juin : cinquième injection : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 17 juin, sixième injection : 2/10 de centimètre cube.

La tuméfaction de la face interne du tibia a rétro-cédé. Mais en arrière et au-dessus de la malléole interne il persiste une collection superficielle. Celle-ci est ponctionnée. On recueille un liquide séro-purulent.

L'examen direct et les cultures permirent d'identifier la présence du staphylocoque doré.

Sixième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube.

Le 22 juin : septième injection : 2/10 de centimètre cube.

Le 29 juin : huitième injection : 2/10 de centimètre cube.

L'état général est bon. Température 37°2 ; pouls à 92.

La collection retro-molléolaire a disparu. Le cou de pied a repris son aspect normal. Il existe une légère hypérostose de l'extrémité inférieure du tibia.

L'enfant ne souffre plus. Il se lève et marche dans la journée. La nuit il dort bien.

Le 6 juillet : neuvième injection : 2/10 de centimètre cube.

L'enfant quitte l'hôpital, guéri le 10 juillet 1920.

On revôit l'enfant huit jours après en bon état général et complètement guéri.

OSTÉOMYÉLITES AIGÜES VACCINÉES ET NON OPÉRÉES

OBSERVATION XVI

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia.

— Vaccinothérapie antistaphylococcique. — Guérison. (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

R... Noël, âgé de 14 mois, entre dans le service le 2 mai 1919. L'enfant né à terme, nourri au sein, a eu sa

première dent à un an; a fait ses premiers pas à un an.

A 4 mois, coqueluche.

Le 25 avril 1919, l'enfant bien portant les jours précédents, refuse de marcher. Au cours des tentatives faites par sa mère pour le mettre à terre, celle-ci constate que l'enfant ne s'appuie pas sur son pied droit. Il existe un peu de tuméfaction au niveau du cou de pied. D'ailleurs l'enfant souffre même au repos : il pousse continuellement des cris le jour et la nuit.

Examiné lors de son entrée, on constate une tuméfaction de la jambe et du cou de pied droit. La peau est rouge et chaude. On perçoit un empâtement profond, remontant jusqu'au tiers moyen de la jambe et on a la sensation de fluctuation au niveau de l'extrémité inférieure du tibia. L'exploration de la jambe est très douloureuse.

Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont normaux. On ne trouve pas de ganglions augmentés de volume ni dans le creux poplité, ni au niveau du pli inguinal, ni dans la fosse iliaque. .

L'état général est assez sérieux : langue saburrale, température 39, pouls 110.

Le 2 mai, première injection de stock-vaccin anti-saphylococcique : 1/10 de cm., soit 200.000.000 de microbes.

Le 3 mai, la température tombe le matin à 37° 8 et s'élève le soir à 38°; le pouls, 112 le matin; 140 le soir.

Pas d'albumine dans les urines. Pas de réaction locale au point d'inoculation.

Le 4 mai, température : le matin 37° 1, le pouls 150 ; température vespérale 38° 6, pouls 140.

Le 5 mai, température : le matin 38° 1, pouls 100,

température du soir 38° 1, pouls 100. On constate que la tuméfaction de la jambe est moins diffuse. Une tumeur située au niveau de la face interne de l'extrémité inférieure du tibia tend à s'accuminer ; à son niveau, la fluctuation devient plus appréciable.

La collection est évacuée par ponction et le liquide purulent, de couleur jaune verdâtre, bien lié, fut l'objet d'un examen bactériologique qui montra, après examen direct et culture, la présence du staphylocoque doré.

Le 6 mai, deuxième injection de stock-vaccin : 1/10 de cmc. La température 37° 5, pouls à 120.

Le 7 mai, température le matin 37°, pouls 124. Température vespérale 37° 3, pouls 112.

Le 8 mai, température du matin 37° 3, pouls 120. Température vespérale 37° 6, pouls 120.

L'état général de l'enfant est très amélioré.

Du 9 mai au 12 mai, la température oscille entre 37° 1 et 37° 3. La tuméfaction et la rougeur diffuse de la jambe ont disparu. Il persiste une petite zone d'empâtement au niveau de l'épiphyse tibiale inférieure avec un point légèrement fluctuant en son centre. La douleur à la pression a disparu.

Le 15 mai, l'enfant quitte le service, présentant encore une petite collection du volume d'une noisette. Il ne souffre pas, il marche. Une radiographie montre une légère hyperostose du tibia sur toute l'étendue du tiers inférieur de l'os.

Le 6 juillet, la mère donne des nouvelles de son enfant qui marche, ne paraît pas souffrir, mais présente, dit-elle, une petite grosseur au niveau de l'extrémité inférieure de la jambe.

Le 8 août, nouvelle lettre de la mère mentionnant le bon état de santé de son enfant.

OBSERVATION XVII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia gauche. — Vaccinothérapie : stock vaccin antistaphylococcique et secondairement autovaccin. — Guérison. (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

D... André, âgée de douze ans, entre dans le service le 6 avril 1919. L'enfant a eu antérieurement la rougeole et la scarlatine. Au début de mars 1919, il reçut, dit-il, un coup de pied sur la jambe gauche. Après ce traumatisme, il a pu marcher sans douleur et a continué à suivre l'école.

Le 15 mars, l'enfant fait une chute et dit s'être tordu le pied gauche. Après l'accident, il s'est relevé et a repris son jeu. Le soir, rentré chez lui, il éprouve de vives douleurs dans la jambe. Il passe une mauvaise nuit. Le lendemain la jambe était augmentée de volume et très douloureuse.

Huit jours après le début, un médecin fait une petite incision cutanée d'un centimètre environ au niveau du tiers moyen de la jambe. Il s'écoule un pus abondant.

A l'entrée dans le service, l'enfant ne peut se tenir sur sa jambe. Par contre, il n'éprouve au repos aucune douleur ni le jour, ni la nuit. On constate un gonflement généralisé de toute la jambe gauche : le maximum de tuméfaction siège au niveau du tiers inférieur. Par l'incision non cicatrisée, s'écoule un pus jaune verdâtre et bien lié. Le pied n'est pas œdématisé; l'articulation tibio-tarsienne est indemne.

La palpation réveille de la douleur tout le long de

la face antéro interne du tibia et de la crête tibiale. Cette douleur est plus vive dans le tiers inférieur de l'os.

Le tiers inférieur du péroné est également le siège d'une douleur exquise.

Il existe un empâtement de toute la jambe, mais dans la partie inférieure de la loge antérieure de la jambe on a nettement une sensation de fluctuation.

Cet abcès, dont il est impossible de marquer les limites précises, ne paraît pas très considérable. A son niveau, la peau est rouge et chaude.

Mentionnons encore qu'il existe une plaie au niveau du deuxième orteil et une cicatrice de plaie ancienne à la partie inférieure de la jambe.

Le genou ne présente pas d'épanchement ; les ganglions du creux poplité sont augmentés de volume. Il existe des ganglions inguinaux et iliaques que l'on peut apprécier.

L'état général est bon : langue légèrement saburrale. Température 38° 5, pouls 118. Trace d'albumine dans les urines.

L'enfant n'est pas opéré : pansements humides.

Pendant la période du 6 au 18 avril, la température oscille autour de 38° 5.

L'enfant est soigné à partir de ce moment par des injections de stock-vaccin.

Le 20 avril, première injection : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 21 avril, la température du matin 37° 6, du soir 37° 8, pouls à 128. L'albumine ne paraît pas avoir augmenté dans les urines.

Le 24 et le 25, avril, la température se stabilise à 37° 5, le pouls 96.

Le 25 au soir, deuxième injection de stock-vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes. On prélève le pus du malade pour préparer un auto-vaccin.

Le 26 avril, la température s'élève le soir à 38°, le pouls monte à 112.

Jusqu'au 28, la température se stabilise autour de 38°. Elle tend à baisser le 29 et le 30 pour atteindre 37° 2 le 1^{er} mai.

Le 1^{er} mai, troisième injection de vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 2 mai, la température monte à 38° et se stabilise à 38. Le pouls atteint 110 et les jours suivants se maintient à 100.

Le 6 mai, la température baisse à 37° 5, le pouls tombe à 104. On fait une quatrième injection de stock-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes, qui n'est suivie d'aucune réaction de la température et du pouls. L'albumine a disparu.

Localement, on constate que la plaie a bourgeonné et suppure à peine, que la collection de la loge antérieure de la jambe a disparu. L'empâtement a diminué ; il existe par contre une hyperostose du tibia. La douleur à la pression de tibia a disparu.

Le 13 mai, cinquième injection faite avec de l'auto-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Légère réaction du côté du pouls qui est à 100 le 14 mai et à 112 le 15 mai. Ce même jour, la température monte à 38° 1 le soir.

Les jours suivants, elle tend à baisser.

Le 20 mai, on refait une sixième injection : auto-vac-

cin, 4/10 de centimètre cube. Cette injection est faite à titre d'épreuve, étant donné le bon état général du malade et la très grosse amélioration locale.

Elle n'est suivie d'aucune réaction générale.

La température depuis le 24 mai oscille entre 37°1 et 37°3. Elle se maintient ainsi jusqu'au 10 juin. Pendant cette période, l'enfant se lève et marche sans souffrir, mais il persiste un peu d'œdème diffus et d'empatement.

Le 10 juin, l'enfant a des frissons. Sa température s'élève brusquement à 40°, le pouls à 126; les urines sont à nouveau albumineuses. Un placard d'érysipèle apparaît autour de la plaie de la jambe et envahit progressivement tout le membre inférieur gauche.

Le 23 juin, l'enfant est guéri de cette complication : la température à partir de cette date revient à la normale.

Sorti le 19 juillet avec un état général bon, une jambe non œdématiée, non douloureuse. Il persiste toujours une hyperostose volumineuse du tibia au niveau de l'extrémité inférieure de cet os.

OBSERVATION XVIII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche. — Vaccinotérapie : stock vaccin antistaphylococcique. — Guérison. (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

L... Paul, âgé de trois ans, entre dans le service le 23 mai 1920.

L'enfant, né à terme, a été nourri au sein par une nourrice mercenaire qui a eu une poussée de furoncles pendant qu'elle le nourrissait. L'enfant eut, paraît-il,

lui aussi des furoncles. On note en outre une broncho-pneumonie au mois de mars 1919, et une rougeole en avril 1919.

A sa sortie de l'hôpital, le 1^{er} mai 1919, l'enfant fait sans peine une marche d'un quart d'heure. A son arrivée chez lui, il se plaint et refuse de se tenir sur ses jambes. La mère laisse son enfant couché au moins quatre ou cinq jours. L'enfant semble souffrir beaucoup; il fait de mauvaises nuits, il a de la fièvre.

Le 8 mai, la mère constate que le genou gauche est plus volumineux que le droit.

Lors de l'entrée, on observe une tuméfaction étendue du genou au tiers moyen de la cuisse gauche; il n'y a pas de rougeur de la peau, pas de circulation collatérale. A la main, la température locale est plus élevée qu'au niveau des régions voisines. La palpation de la cuisse est douloureuse; mais on réveille une douleur particulièrement violente par pression au niveau du cartilage de conjugaison. On a une sensation d'empâtement diffus dans toute l'étendue du tiers inférieur de la cuisse. On ne perçoit pas de fluctuation nette.

Le genou gauche est augmenté de volume; le choc rotulien décele la présence de liquide.

L'état général du malade n'est pas mauvais; la température est de 38°4. La langue est saburrale. Pas d'albumine dans les urines.

Le 24 mai, première injection de stock vaccin anti-staphylococcique : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes. Température du matin 38°2; température du soir 38°6; pouls 160.

Le 26, température du-matin 38°, du soir 37°5; pouls à 120. On note au point d'inoculation une induration

douloureuse. Il y a dans les urines un louche d'albumine appréciable.

Le 27, température du matin $37^{\circ}3$, du soir 37° ; pouls à 120. On fait une seconde injection de stock vaccin à la dose de $1/10^{\circ}$ de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 28 et le 29, la température reste à 37° , mais le pouls qui, le 28, était à 146 monte le 29 à 150.

Le 30, la température est montée à 38° le matin, $38^{\circ}2$ le soir; pouls 128. Le genou est encore gros, coait du liquide. La cuisse est moins douloureuse.

Le 31, la température retombe à 37° et va osciller autour de la normale jusqu'à la sortie de l'enfant. Néanmoins, malgré l'amélioration de l'état général et de l'état local, on fait le 2 juin une troisième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 10 juin, on peut constater que l'état général est bon, qu'il y a encore un peu d'albumine dans les urines et que, localement, il existe encore un léger épanchement dans le genou, mais que la cuisse n'est plus douloureuse et qu'elle a diminué de volume.

Le 20 juin, l'enfant gardé au lit jusque-là, se lève et marche sans souffrir. A sa sortie, le 26 juin, la tuméfaction de la cuisse a complètement disparu, le fémur paraît normal, il n'y a plus de liquide dans le genou. L'état général est bon. Il n'y a plus d'albumine dans les urines.

OBSERVATION XIX

Ostéomyélite aiguë de la branche ischio pubienne gauche. — Vaccinothérapie : stock vaccin. — Guérison (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

D... Raymond, âgé de onze ans et demi, entre dans le service le 29 juin 1919.

Dans les antécédents de l'enfant, on relève une diphthérie, une otite suppurée compliquée de mastoïdite, une grippe à forme grave. L'enfant a fait une chute le 21 juin, tombant la jambe gauche écartée.

Le lendemain, l'enfant se plaignait de vives douleurs au niveau de la région inguino-crurale. Il ne pouvait mettre le pied à terre. La température, prise le jour, monta à 40°.

Lors de l'entrée, on constate que le membre est en abduction et flexion légère avec rotation externe. La racine de la cuisse gauche est augmentée de volume. La tuméfaction est surtout apparente au niveau de la face interne, elle s'étend sur le périnée. Les plis génito-crural et inguinal sont effacés. La peau est rouge et chaude. A sa limite inférieure, la tuméfaction s'étend jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Toute la région est douloureuse à la palpation; on réveille une douleur particulièrement vive au niveau de l'angle du pubis. On a une sensation d'empâtement diffus mais limité dans l'étendue du périnée et de la région crurale. Cependant on perçoit une fluctuation profonde siégeant sur le côté interne de la racine de la cuisse.

La branche ischio-pubienne est augmentée de volume et douloureuse.

L'articulation de la hanche est libre; les mouvements se font sans douleur.

On ne sent pas de ganglions dans la fosse iliaque.

L'état général est grave : faciès vultueux, torpeur, langue saburrale. La température est montée à 39°, le pouls à 126.

Les urines sont peu abondantes, mais ne contiennent pas d'albumine. L'enfant ne veut rien manger.

Le 30 juin, première injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de corps microbiens. Pansements humides chauds. Le membre est mis en extension.

Le 30 juin et le 1^{er} juillet, la température oscille entre 38° et 39°5; le pouls se maintient à 116. Aucune réaction locale au point d'inoculation. Pas d'albumine dans les urines.

Le 2 et le 3 juillet, la température tend à baisser et oscille à 38°, le pouls se maintient. L'enfant dit qu'il a un peu plus d'appétit, mais il souffre encore de sa cuisse qui est toujours très augmentée de volume. On procède à une ponction exploratrice au niveau de la collection et on retire quelques gouttes d'un pus épais, jaune verdâtre, bien lié, qui est envoyé au laboratoire. Le même jour on fait une hémoculture.

Le 4 juillet, la température remonte à 39°, le pouls à 134.

Injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Les 5, 6, 7 juillet, la température oscille autour de 38°, ne dépassant pas 38°8; le pouls se modifie peu.

Le 8 juillet, troisième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Cette nouvelle injection ne donne pas de poussée thermique alors que le pouls

monte à 134 et se maintient plusieurs jours à ce nombre de pulsations.

Cependant, l'état général semble amélioré. L'enfant mange avec appétit, il dort bien, ne souffre plus.

Localement, la tuméfaction de la cuisse semble moins diffuse et tend à se localiser au niveau de la face interne de la cuisse. Cette région est encore douloureuse lorsqu'on la palpe.

Le résultat de l'examen de laboratoire donne : staphylocoques dans le pus prélevé. Hémoculture négative.

Le 12 juillet, la température monte à 38°8.

Quatrième injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. A partir de ce moment la température baisse progressivement mais le pouls reste très élevé.

Cinquième injection : 4/10° de centimètre cube le 18 juillet.

Le 20, l'examen du malade permet de se rendre compte que la tuméfaction est très circonscrite : elle occupe l'étendue d'une pièce de cinq francs au niveau de la face interne de la cuisse; on a encore de la fluctuation. Il existe un peu d'empâtement du périnée et de la région inguinale. On palpe facilement toute cette zone sans provoquer de douleur. La branche ischio-pubienne n'est plus douloureuse, seule l'épine du pubis est encore sensible. Elle paraît d'ailleurs augmentée de volume.

Le 22 juillet, sixième injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. La température atteint progressivement 37° par une descente en lysis. L'enfant a bonne mine et mange avec appétit.

Le 31 juillet, depuis 10 jours, température à 37°, puis le poulx présente de grandes oscillations d'un jour à l'autre. L'examen nous montre que la cuisse a repris son volume normal; le triangle de Scarpa dessine nettement ses limites; les tissus sont souples; on palpe nettement la région inguinale.

Toute tuméfaction au niveau de la face interne de la cuisse a disparu. La collection s'est résorbée. Néanmoins, il persiste une bande d'infiltration superficielle périnéale, parallèle à la branche ischio-pubienne gauche. La peau est rouge. Il y a un peu d'induration. Cette région est sensible à la pression. On sent mal la branche ischio-pubienne.

La zone d'empatement, au-dessus de l'arcade crurale, a disparu. On prend nettement entre les doigts l'épine pubienne qui n'est plus douloureuse, mais augmentée de volume ainsi que la branche horizontale du pubis. En somme, il persiste actuellement, comme reliquat de cette ostéomyélite grave, une hyperostose pubienne et une petite tuméfaction périnéale pseudo-fluctuante, sensible à la pression, superficielle et qui se détache nettement de la branche ischio-pubienne. Celle-ci n'est pas augmentée de volume.

Le 8 août, on incise cette tuméfaction, croyant ouvrir un abcès; on trouve un magma puriforme, jaunâtre formé de petites masses agglomérées, assez semblables au tissu de l'actinomycose.

Les parois de l'abcès, après curettage, ont un aspect fibreux. On ne trouve pas la branche ischio-pubienne dénudée. Aucune solution de continuité n'existe sur les parois de l'abcès.

Après curettage de ce tissu bizarre, la plaie est suturée sans drainage.

Le magma purulent a été prélevé. L'examen de laboratoire a donné : aucun microbe visible à l'examen direct; mais après ensemencement, culture de staphylocoque doré.

L'enfant est sorti le 13 août de l'hôpital, ses fils enlevés. Il marche sans difficulté.

Dans une lettre datée du 11 septembre 1919, sa mère indique qu'il persiste une petite fistule qui suppure peu. L'état de l'enfant est bon. Il ne souffre plus. Lorsqu'il marche longtemps, la racine de la cuisse augmente un peu de volume.

Le 15 décembre 1919, l'enfant vient à la consultation de M. Grégoire. Bon état général. Pas de gêne de la marche. Il existe au niveau du périnée un trajet qui remonte vers le pubis. Mais le stylet ne donne pas le contact osseux.

Depuis nous sommes sans nouvelles de l'enfant.

OBSERVATION XX

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche. — Vaccinothérapie : stock vaccin antistaphylococcique. — Guérison. (Publiée dans le *Paris Médical*, 1919, n° 41.)

C... Pierre, âgé de quatre ans et demi, entre dans le service le 4 avril 1919.

L'enfant est né à terme, accouchement normal. Première dent à six mois. Premiers pas à trois ans.

Le 15 juillet 1919, l'enfant fait une marche prolongée sans se plaindre de fatigue.

Le 16 juillet, la mère s'aperçoit que son enfant pose

à peine le pied gauche à terre et qu'il boîte en marchant.

Le 21 juillet, l'enfant qui n'avait pas d'appétit, qui dormait mal depuis le 15 juillet, présente une tuméfaction de la cuisse. Celle-ci est plus grosse que l'autre dans son ensemble, nous dit la mère. L'enfant souffre, crie, et ne peut mettre le pied à terre.

Le 4 août, lors de l'entrée, nous constatons que la cuisse gauche est augmentée de volume dans tout son ensemble et surtout en dedans.

Il existe une tuméfaction plus accuminée au niveau de la face interne, avec un maximum de 4 centimètres au-dessus de la base de la rotule. A ce niveau, la cuisse gauche mesure 23 centimètres de circonférence, alors que la cuisse droite en mesure 21.

La peau est rouge dans toute l'étendue de la face interne et plus chaude que dans le voisinage. On a une sensation d'empâtement diffus, mal limité et profond.

En enserrant la circonférence du membre des deux mains, il nous semble éprouver une sensation de fluctuation. Cette zone tuméfiée est très douloureuse.

Il existe de l'empâtement à la partie supérieure du creux poplité.

L'articulation des genoux est indemne. Il existe des ganglions inguinaux et iliaques nettement perceptibles mais non douloureux.

L'état général n'est pas très mauvais : langue saburrale; température 38°5; pouls à 120. Pas d'albumine dans les urines.

Le 4 août, première injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Les 5 et 6 août, aucune réaction locale, pas d'albumine dans les urines.

La température est tombée à 37°2.

Le 3 août, le pouls est monté à 130.

Le 6 août, le pouls tombe à 120.

Chute progressive du pouls : 96 les 7 et 8 août.

Le 9 août, la température s'élève à peine à 37°5, mais le pouls remonte à 120. Deuxième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 10 août, aucune réaction locale, pas d'albumine dans l'urine. La température est à 37°. Le pouls se maintient pendant deux jours à 120.

Localement, la cuisse a changé d'aspect : elle n'est plus tuméfiée dans son ensemble, la face externe a un aspect normal. On palpe facilement la face externe de l'épiphyse inférieure et de la diaphyse.

Aucune douleur n'est réveillée par la palpation de l'os.

La tuméfaction de la face interne est moins étendue, elle se localise au tiers inférieur; les limites sont plus nettes, mais il persiste un empâtement profond. Il nous semble percevoir de la fluctuation.

L'enfant a été radiographié : on voit que les travées osseuses sont moins nettes du côté malade que du côté sain, au niveau de la partie inférieure du fémur.

Nous n'avons pas pu faire de prise de sang, en vue d'une hémoculture, et une ponction dans la tuméfaction est restée blanche.

Le 12 août, la tuméfaction diminue, le tour de la cuisse, à 4 centimètres au-dessus de la base de la rotule, est de 22 centimètres.

Au niveau de la région tuméfiée la peau est moins

rouge, la palpation à peine douloureuse. L'empâtement de la région interne de la cuisse est plus superficielle. L'empâtement du creux poplité a disparu.

L'état général est très bon : l'enfant est gai, joue dans son lit.

Le 19 avril, troisième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 27 août, l'enfant peut être considéré comme guéri. Il ne souffre plus, marche sans peine, ni claudication.

OBSERVATION XXI

Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur gauche. — Arthrite de la hanche. — Subluxation de la tête fémorale. — Vaccinothérapie : stock vaccin anti-staphylococcique. — Guérison. (Publiée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

Facquelin Fr..., âgé de treize ans, entre le 9 septembre 1919 à l'hôpital Bretonneau.

Le début de la maladie remonte au 15 juillet 1919. Il fit une chute, ce jour-là, sur la hanche gauche. Rentré chez lui, il s'alite; le lendemain, la température était à 40°3; la hanche extrêmement douloureuse.

Il est vu par trois médecins qui font le diagnostic d'ostéomyélite aiguë. Le 7 août, il va se faire radiographier, la température était à 39°3.

Dès le début, la hanche gauche a été très douloureuse. Pendant les trois premières semaines, il avait des douleurs spontanées, surtout la nuit.

Vers la fin d'août, il a été mis dans un appareil à extension, ce qui l'a soulagé.

A son entrée, le membre inférieur gauche est en extension. La cuisse est notablement plus grosse que

l'autre, avec effacement du pli inguinal. Circulation collatérale veineuse plus marquée de ce côté. Légère rougeur de la peau à ce niveau. La température locale est nettement augmentée par rapport au côté opposé.

La pression est douloureuse au niveau du triangle de Scarpa et sur toute la hauteur de la moitié supérieure du fémur gauche, en particulier au niveau du trochanter.

Les mouvements provoqués, même très légers, sont extrêmement douloureux.

Le genou gauche est plus gros que l'autre, mais non douloureux.

La température est à 38°2; le pouls à 106.

Pas d'albumine dans les urines. Stock vaccin : 1/10° de centimètre cube dès son entrée, 200.000.000 de microbes.

Le 16 septembre, deuxième injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Une hémoculture a été faite. Le résultat est négatif.

Etat général précaire. Amaigrissement. Cependant la langue est humide et l'appétit bon.

Le 22 septembre, la région a notablement diminué de volume et est beaucoup plus souple.

Troisième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, soit 400.000.000 de microbes.

La hanche est encore sensible à la pression. On retrouve quelques mouvements : 1° de flexion et d'extension; 2° d'abduction et d'adduction sur 50° environ; 3° de rotation externe et interne sur une grande étendue.

Par le toucher rectal, sur la face interne de la sur-

face quadrilatère, on trouve un point très douloureux répondant au cotyle.

Le 24 septembre, on remarque encore une diminution du volume de la racine de la cuisse.

Le 26 septembre, quatrième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

La palpation de la racine de la cuisse est indolore. L'empâtement a presque disparu. Souplesse de tous les tissus périarticulaires.

Le 30 septembre, cinquième injection de stock vaccin : $4/10^{\circ}$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

La température est redevenue normale.

Le 10 octobre, sans raison, la région trochantérienne redevient douloureuse. Température $37^{\circ}2$; pouls 106.

Deux jours après, sixième injection de stock vaccin : $4/10^{\circ}$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 25 octobre, rechute. L'enfant se plaint de douleurs spontanées dans la hanche, qui ont apparu la veille vers 14 heures et ont augmenté depuis. La région inguinale gauche est de nouveau augmentée de volume. Le pli inguinal est effacé, la saillie de l'épine iliaque antérieure et supérieure a disparu. Douleur à la pression dans le triangle de Scarpa.

L'état général est légèrement altéré. L'enfant qui était redevenu gai et turbulent est calme et peu loquace. La température, 39° ; pouls 120.

Septième injection de stock vaccin : $4/10^{\circ}$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 28 octobre, la température est retombée à la normale.

Le 9 novembre, plus de douleur, plus de température. Bon état général.

L'extension continue, placée dès l'entrée, a été enlevée.

L'enfant se lève depuis trois jours et marche en boitant, mais sans souffrir. L'enfant quitte le service.

Le 9 décembre, l'enfant vient à la consultation. Il n'a pas souffert de sa hanche depuis sa sortie, il marche sans claudication. On palpe facilement l'extrémité supérieure du fémur qui est hypertrophiée.

Huitième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 10 décembre, l'enfant marche facilement. Bon état général.

Le 23 décembre, nouvelle visite. Toujours bon état général et local. Neuvième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 30 décembre, l'enfant est vu pour la dernière fois. Excellent état général. Marche normale.

Stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Revu le 21 février 1921. Tuméfaction au niveau de la face-externe du tiers supérieur de la cuisse. La ponction retire un liquide clair gommeux. Vaccinothérapie. Disparition de la collection qui ne s'est pas reproduite.

Bon état général. Absence de douleurs.

OBSERVATION XXII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia gauche. — Décollement épiphysaire. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Publiée Bull. Soc. Chirug., 1919, vrier.)

Jacques D..., âgé de un an, entre salle Félizet, hôpi-

tal Bretonneau, le 20 août 1919, pour douleur et tuméfaction de la jambe gauche.

Né à terme, nourri au sein jusqu'à six semaines.

Vers le milieu de juillet 1919, l'enfant semble souffrir de sa jambe. A la fin de juillet, la mère constate que l'enfant crie dès qu'on essaie de le mettre sur ses jambes ou qu'on touche son pied gauche. La mère prend la température qui oscille entre 37°5 et 38°9.

Le 9 août, l'enfant vient pour la première fois à la consultation. Il crie dès qu'on touche sa jambe gauche. On constate un point douloureux au niveau de l'épiphyse inférieure du tibia. Pas de gonflement.

La température, prise chaque jour à l'hôpital, ne dépasse pas 37°6.

On fait une radiographie qui ne donne aucun renseignement.

Le 17 août, l'enfant monte à 38°. On constate une légère tuméfaction de l'extrémité inférieure de la jambe. La peau a son aspect normal; elle n'est pas plus chaude que dans les régions voisines.

On sent, à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de la malléole interne, sur la face interne du tibia, un épaississement périostique. Il n'y a pas de fluctuation. A ce niveau, on réveille une douleur très vive. Il n'existe pas de ganglions ni dans le creux poplité, ni dans l'aisne, ni dans la fosse iliaque. L'articulation tibio-tarsienne est normale.

Le 20 août, l'enfant rentre à l'hôpital, car la température monte à 38°, le pouls à 120. La langue est saburrale, mais l'état général n'est pas mauvais.

La tuméfaction de la jambe est nette et occupe toute la circonférence, remontant jusqu'à la partie moyenne

de la jambe. Il y a de la fluctuation profonde, surtout nette du côté interne.

Le 22 août, état local identique. La tuméfaction augmente, la fluctuation est plus nette; pas de modifications de la peau. Température 39°5 le soir; pouls à 130. Urines normales.

Première injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, soit 200.000.000 de microbes.

Le 25 août, deuxième injection : 1/10° de centimètre cube, soit 200.000.000 de microbes.

Le 27 août, troisième injection : 1/10° de centimètre cube.

Le 2 septembre, la tuméfaction de la jambe est modifiée : elle présente une zone périphérique avec sensation d'empâtement et une zone centrale où l'on sent une collection fluctuante du volume d'une noix. Le tibia reste douloureux.

L'état général s'est amélioré : la température ne dépasse 38° le soir.

Le 3 septembre, quatrième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, soit 400.000.000 de microbes.

Le 4 septembre, on constate que l'enfant a fait dans la nuit un décollement épiphysaire de l'épiphyse inférieure de son tibia, on constate une légère tuméfaction au niveau de la tibio-tarsienne. Appareil plâtré.

Le 9 septembre, cinquième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, soit 400.000.000 de microbes.

Le 11 septembre, l'abcès a diminué et présente les dimensions d'une noisette.

Le 16 septembre, sixième injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube, soit 800.000.000 de microbes.

Le 21 septembre, septième injection de la même dose, soit 800.000.000 de microbes.

Le 27 septembre, le plâtre est enlevé. Le décollement épiphysaire est consolidé dans le même temps qu'un décollement épiphysaire traumatique. Toute collection a disparu.

La tuméfaction est très diminuée. Mais il y a encore une augmentation de volume de la jambe gauche, due à une hyperostose du tibia, surtout marquée au niveau de la face postérieure de l'os. Absence de douleur. Température normale.

OBSERVATION XXIII

Ostéomyélite aiguë du fémur droit (extrémité inférieure). — Volumineux abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Publiée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

Louis M..., âgé de huit ans, entre le 16 septembre 1919, salle Félizet, à l'hôpital Bretonneau.

On ne peut avoir aucun renseignement sur le début de la maladie. Sa mère est morte il y a quelques mois. Son père l'a amené à l'hôpital et est reparti, le laissant là. A son entrée, l'enfant paraît assez fatigué, il est pâle et paraît souffrir beaucoup.

Sa cuisse droite est dans son ensemble augmentée de volume. La peau à ce niveau est rosée et sa couleur tranche sur celle du côté opposé.

Le maximum de la tuméfaction siège au tiers inférieur de la cuisse au-dessus du genou, et à ce niveau il existe une circulation collatérale prononcée.

Sur la face externe de cette tuméfaction, à quatre travers de doigt au-dessus de l'interligne, existe une

voussure prononcée, où la peau est nettement rouge et paraît amincie. En ce point, il existe une fluctuation évidente. Mais cette collection superficielle communique avec une autre profonde qui fait le tour de l'os et donne la sensation de flot lorsqu'on réalise à deux mains une palpation circulaire du membre.

En haut, les limites de la tuméfaction restent imprécises. Toute cette tuméfaction est douloureuse surtout à la hauteur du cartilage de conjugaison.

La mensuration faite comparativement à 8 centimètres au-dessus de la rotule donne 30 centimètres de circonférence du côté malade et 26 du côté sain.

Le genou est normal. Creux poplité libre. Il existe des ganglions inguinaux et iliaques, mais peu volumineux.

Etat général bon, langue humide. Température 38°2.

Le 18 septembre, prise de sang et hémoculture : le résultat fut négatif.

Première injection de stock vaccin faite dès l'entrée; c'est-à-dire le 16 septembre : 1/10 de cent. cube, 200.000.000 de microbes. Pas d'albumine dans l'urine.

Le 20 septembre, deuxième injection : 1/10 de cent. cube. Le 24 septembre, nouvelle hémoculture dont le résultat fut encore négatif. Troisième injection de stock vaccin : 1/10 de cent. cube.

La collection, paraissant menacer l'articulation du genou, est ponctionnée au trocart de Potain. Il sort un liquide hémopurulent.

L'examen bactériologique fait par Sabembini donne du staphylocoque doré. Un auto-vaccin est préparé avec ce pus.

Le 27 septembre, l'orifice de ponction laisse écouler une certaine quantité de pus.

Le 28 septembre, la température locale est normale.

Les téguments sont œdématisés et peu mobiles sur les plans sous-jacents.

Le 29 septembre, l'orifice de ponction ne donne plus de pus. Il reste de la fluctuation cependant dans la partie inférieure de la région latérale externe et dans la région correspondant au côté externe du genou. Quatrième injection de 2/10 de cent. cube, soit : 400.000.000 de microbes.

Le 30 septembre, la cuisse a considérablement diminuée de volume. Il n'y a plus de douleur spontanée. Sa palpation du côté interne de la cuisse et sur la face antérieure est devenue indolente. Il persiste encore de la douleur provoquée sur la face externe du tiers inférieur de la cuisse. Il reste encore une légère fluctuation à ce niveau.

Le 8 octobre, cinquième injection de 2/10 de cent. cube.

Le 13 octobre, sixième injection de 2/10 de cent. cube.

Depuis le 1^{er} octobre, l'orifice de ponction laisse écouler un liquide séreux, un peu gommeux, mais non purulent.

Le 15 octobre, plus de tuméfaction, plus de fluctuation, plus de douleur spontanée ou provoquée. Apyrexie. L'écoulement gommeux a cessé.

L'enfant sort guéri le 10 novembre : une radiographie montre une légère hyperostose de l'extrémité inférieure du fémur. Il n'y a pas de séquestre.

OBSERVATION XXIV

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure de l'humérus droit. — Volumineux abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Publiée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

Louis M..., âgé de huit ans, et dont nous rapportons l'observation ci-dessus, déjà soigné et guéri d'un foyer d'ostéomyélite aiguë du fémur droit, est pris brusquement trois jours après sa sortie de l'hôpital, d'une douleur dans l'épaule droite. Il entre à nouveau dans le service le 13 novembre 1919. Il est très abattu. La température est à 38° 5; le pouls à 120.

La racine du membre est gonflée, avec forte circulation collatérale.

Le lendemain, l'extrémité supérieure du bras est volumineuse et on trouve de la fluctuation.

Le 17 novembre, première injection de stock-vaccin 4/10 de cent. cube, 800.000.000 de microbes.

Le 18 novembre, 39° 5, pouls à 120. Une hémoculture est faite. Le résultat en fut négatif.

Le 24 novembre, température 37° 3, pouls 100. L'énorme abcès est ponctionné.

Le 25 novembre : vaccination, 4/10 de cent. cube, 800.000.000 de microbes.

Le 30 novembre : vaccination, 4/10 de cent. cube, 800.000.000 de microbes.

Le 2 décembre : vaccination, même dose.

Le 5 décembre : vaccination, même dose.

Le 8 décembre : vaccination, même dose.

Depuis le 25 novembre, la température est à 37°. L'abcès ne s'est pas reproduit.

Dès le 2 décembre, l'enfant commence à se servir de son bras.

Le 8 décembre, l'enfant n'accuse plus de douleur à la pression de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Le 17 décembre : vaccination, 4/10 de cent. cube, 800.000.000 de microbes.

L'enfant élève son bras et peut mettre la main sur la tête.

Le 24 décembre : vaccination, 4/10 de cent. cube, 800.000.000 de microbes.

Le 25 décembre l'enfant peut être considéré comme guéri.

Il reçoit encore deux injections de vaccin et quitte le service le 10 janvier 1920. Il se sert de son bras parfaitement.

OBSERVATION XXV

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du tibia gauche. — Décollement épiphysaire. — Vaccination. — Guérison. (Publiée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

J... Thérèse, dix ans et demi, entre le 6 septembre 1919, salle Bergeron, à l'hôpital Bretonneau. Il y a un mois, la malade commença à se plaindre de douleurs dans l'épaule droite et dans le genou droit. La marche était alors possible mais pénible.

Le gonflement de la jambe gauche a débuté à ce moment et s'est accentué peu à peu.

Elle est alitée depuis 3 semaines environ.

A son entrée, l'enfant se présente avec une jambe

gauche en demi-flexion sur la cuisse. Elle peut l'allonger cependant presque complètement.

La jambe est le siège d'un gonflement considérable. Le pied est lui-même œdématié.

La peau est de coloration violacée avec circulation sous-cutanée marquée.

La région est plus chaude et la palpation très douloureuse. Il existe un empâtement marqué de toute la jambe.

Le 7 septembre, la température est de 38°2; pouls 110. Première injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 9 septembre, on constate l'existence d'une collection au niveau du tiers supérieur de la face interne de la jambe.

Le 10 septembre, deuxième injection de vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 11 septembre, la partie supérieure de la jambe est très rouge et très fluctuante. Il y a de la mobilité anormale de la diaphyse sur l'épiphyse qui fait porter le diagnostic de décollement épiphysaire.

Le 13 septembre, on fait un plâtré.

Le 18 septembre, un abcès assez volumineux est ponctionné au niveau de la partie supérieure de la jambe.

Troisième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Une hémoculture faite ce jour donna dans la suite un résultat négatif.

Le 21 septembre, quatrième injection de vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 25 septembre, les téguments ont repris leur as-

pect normal. Notable diminution de l'œdème. Il persiste encore une petite zone large comme une pièce de 20 sous qui est fluctuante.

Le 26 septembre, vaccination : $4/10^6$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 30 septembre, vaccination : $4/10^6$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

La température est à $37^{\circ}5$; le pouls à 110.

On cesse la vaccination.

Le 16 octobre, la température ayant tendance à remonter, 38° , on fait une sixième vaccination : $4/10^6$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Une petite collection persiste toujours.

Le 20 octobre, on injecte dans cet abcès un peu de formol; mais sphacèle de la peau, ulcération qui guérit lentement et ne fut cicatrisée que le 15 janvier 1920.

Le 25 octobre, le plâtre est enlevé. Le décollement épiphysaire est consolidé. L'enfant commence à se lever. Il existe une hyperostose de la partie supérieure du tibia.

Les vaccinations furent continuées régulièrement jusqu'à la sortie de l'enfant qui quitte le service le 15 janvier, ne souffrant plus, marchant facilement.

OBSERVATION XXVI

Ostéomyélite aiguë de l'épine de l'omoplate gauche.
— Volumineux abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

V... Suzanne, dix ans, entre salle Bergeron, à l'hôpital Bretonneau, le 1^{er} décembre 1919.

Il y a quinze jours environ, l'enfant a commencé à

se plaindre de son épaule gauche, mais en continuant sa vie ordinaire. Depuis huit jours, elle dut s'aliter en raison de l'augmentation de la douleur.

A son entrée, l'épaule gauche tombante est très augmentée de volume, surtout en arrière. La crête épineuse est effacée, les régions des deux fosses sus et sous-épineuses sont occupées par une grosse tuméfaction. Les téguments sont rouges, chauds. La circulation veineuse est très développée.

La palpation révèle de la fluctuation, occupant les deux tiers externe de la fosse sous-épineuse et dépassant au dehors le bord axillaire de l'os. La douleur est surtout marquée au niveau du tiers externe de l'épine de l'omoplate. Les mouvements de l'épaule sont extrêmement pénibles.

L'état général est assez altéré. Le teint est pâle, la langue saburrale. Température 38°5; pouls 120. Une ponction évacue un pus épais, teinte chocolat. On fait une première injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Les 2, 3 et 4 décembre, la température oscille entre 38°2 et 39°; pouls à 124.

Le 5 décembre. La culture du pus : staphylocoque doré.

Deuxième injection de vaccin : 2/10° de centimètre cubecube, 400.000.000 de microbes.

Le 6 et le 7 décembre, la température tombe progressivement à 37°. Une seconde ponction de l'abcès a évacué une petite quantité de pus.

Les 7, 11 et 17 décembre, injections de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 17 décembre, la collection ne s'est pas reproduite.

L'enfant ne souffre plus et mobilise son épaulè et son omoplate. Elle reçoit une nouvelle injection de vaccin le 26 décembre et sort le 31 décembre.

On la revoit le 5 janvier 1920 : bon état local et bon état général.

OBSERVATION XXVII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. — Volumineux abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

Le P... Marie, entre le 4 décembre 1919, salle Bergeron, envoyée par l'hôpital d'Ivry.

Début brusque, datant de quarante-huit heures, par des phénomènes généraux : céphalée, vomissements, fièvre. Elle se plaint du bras gauche.

A son entrée : augmentation considérable de volume de l'extrémité inférieure du bras gauche; peau tendue, ni rougeur, ni circulation collatérale. Empâtement diffus. Examen très douloureux. Douleur maxima à la pression au niveau de l'épiphyse inférieure de l'humérus.

L'articulation du coude paraît indemne : les mouvements sont libres sur une étendue de 100° environ. Température 39°4 pouls 140. Urines normales.

Dès l'entrée, injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 5 décembre, la température reste à 39°, le pouls 130. On trouve de la fluctuation profonde au niveau de l'extrémité inférieure du bras.

Le 6 décembre, température 38°2, 38°5 le soir. Le bras est moins douloureux à la pression.

Le 7 décembre : deuxième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 10 décembre, troisième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Jusqu'au 13 décembre, la température oscille entre 37°2 et 37°9.

Le 13 décembre, quatrième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 16 décembre, on constate que la fluctuation est plus nette à la face antérieure du bras, près du coude. On retire par ponction 10 centimètres cubes de liquide hémopurulent.

Cinquième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 18 décembre, sixième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 22 décembre, septième injection : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

La température, 37°5. Aucune élévation thermique n'a succédé à ces injections de vaccin.

Le 23 décembre, la petite collection s'est reproduite depuis quelques jours. Nouvelle ponction qui retire du liquide clair et gommeux. On sent que l'aiguille pénètre jusqu'à l'humérus qui est dénudé.

Le 25 décembre, huitième injection de vaccin : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Bien qu'il n'y ait pas de décollement épiphysaire et qu'il ne semble pas qu'il y ait d'arthrite du coude, on croit prudent d'immobiliser le coude dans un appareil plâtré.

Les 29 et 31 décembre, 4 et 7 janvier, injections de vaccin : 4/10^e de centimètre cube chaque fois.

Le 10 janvier, le bras a très notablement diminué de volume. La température est à 37°. On enlève le plâtre. L'abcès ne s'est pas reproduit. Les mouvements de l'articulation du coude sont un peu limités.

L'enfant est encore dans le service, en voie de guérison; il existe une hyperostose de l'humérus.

OBSERVATION XXVIII

Ostéomyélite aiguë de l'astragale droit. — Forte réaction articulaire. — Abscess. — Vaccinothérapie. (Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

M... Jean, deux ans, entre salle Verneuil, envoyé par le Docteur Ombredanne, le 15 décembre 1919.

La maladie a débuté il y a une quinzaine de jours, à la suite d'une chute. Dans la nuit, agitation. Température 38°5; gonflement et douleur du pied.

A l'entrée, l'état général est bon, température 38°; mais pouls à 140. L'enfant se plaint seulement quand on veut le mettre debout ou quand on touche son pied.

Toute la région du cou de pied est augmentée de volume. La tuméfaction est surtout marquée en dedans. Il y a de la rougeur de la peau. Au niveau de la malléole interne il existe de la fluctuation. L'articulation est pleine de liquide; il y a un effacement très net des gouttières pré et rétro-malléolaires interne et externe. La mensuration montre 2 centimètres de circonférence de plus à droite qu'à gauche. L'extrémité inférieure du tibia paraît augmentée de volume.

La mobilisation de l'articulation est des plus pénibles. Température 38°2; pouls 140. Pas d'albumine dans les urines.

Première injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 17 décembre, deuxième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes. Les téguments sont moins rouges, mais le pied reste augmenté de volume.

Le 19 décembre, troisième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 20 décembre, grosse amélioration, la rougeur et la fluctuation sont maintenant limitées à une petite zone située en arrière de la malléole interne. Il y a encore du liquide dans l'articulation. L'enfant remue spontanément son pied.

Le 22 décembre, quatrième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes. Température 37°5.

Le 25 décembre, cinquième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes. Température 37°2.

Le 29 décembre, sixième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Ponction rétro-malléolaire au niveau de la zone fluctuante. Cette ponction reste sans résultat.

Le 1^{er} janvier 1920, pour faire disparaître le liquide articulaire, on met l'enfant dans une gouttière plâtrée.

Le 2 janvier, septième injection : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

L'enfant reste dans le plâtre jusqu'au 19 janvier. Il est apyrétique.

Le 19 janvier, l'enfant n'ayant plus de fièvre, on enlève le plâtre. Le cou de pied est encore un peu augmenté de volume, mais il n'est plus douloureux. L'enfant quitte l'hôpital.

Il revient à la consultation le 27 janvier 1920. La collection rétro-malléolaire a disparu. Les gouttières rétro-malléolaires ont repris leur aspect normal. Il semble exister cependant un peu de liquide dans l'articulation. Le pied est absolument mobile; les mouvements ne sont pas douloureux.

Le 12 février on revoit l'enfant. Il n'a plus ni douleur, ni température et donne l'apparence d'une guérison parfaite. On ne l'a pas encore fait marcher.

L'enfant n'est plus revenu à la consultation.

OBSERVATION XXIX

Ostéomyélite aiguë à foyers multiples : extrémité inférieure du fémur droit; extrémité supérieure du tibia droit. — Volumineux abcès. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

K... Jacqueline, âgée de 2 mois, entre à l'hôpital le 5 février 1920.

Enfant né avant terme, nourrie au sein.

Le 3 février, la mère s'aperçoit que l'extrémité inférieure de la cuisse droite est augmentée de volume. La peau est rouge et chaude. L'enfant crie, refuse le sein, dort mal la nuit.

Le 5 février, à l'entrée, l'état général est mauvais. Température 39°; pouls 140.

On constate une tuméfaction occupant le tiers inférieur de la cuisse, le genou et le tiers supérieur de la

jambe. La peau est rouge, chaude, tendue. Il existe au niveau de la face externe de la cuisse une collection. L'extrémité inférieure du fémur est douloureuse à la pression.

Au niveau du tibia, on a, sur la face externe de l'os, une sensation d'empâtement, l'épiphyse tibiale est douloureuse à la pression.

Du côté du genou, pas de choc rotulien, pas de mouvements anormaux de latéralité. Les mouvements de flexion et d'extension sont un peu limités.

Le jour même on pratique une ponction évaluative : on retire une assez grande quantité de pus bien lié.

Première injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 5, la température baisse à 38°.

Le 6, on note le résultat de l'examen direct du pus et des cultures : staphylocoque doré.

Deuxième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 8 et le 9 février la température est à 37°5. Il semble qu'il y ait une notable amélioration de l'état général. L'enfant prend bien le sein et dort mieux. L'enfant ne crie plus lorsqu'on essaie de mobiliser sa jambe. On pratique une deuxième ponction évacuatrice car le pus s'est reformé.

Le 10 février, troisième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 11 février, la température est à 37°2 et se maintient ainsi jusqu'à la sortie de l'enfant.

Le 12 février, nouvelle ponction de l'abcès qui a diminué de volume, écoulement liquide séro-hématique.

Le 13 février, quatrième injection : 2/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 17 février, cinquième injection : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 19 février, l'enfant quitte le service : l'abcès de la cuisse a disparu. On peut palper le fémur qui n'est plus douloureux et ne semble pas augmenté de volume. Au niveau du tibia la pression n'est plus douloureuse. Les mouvements de flexion et d'extension du genou ne sont pas limités. L'état général est bon.

L'enfant est revu le 21 février en excellent état.

OBSERVATION XXX

Ostéomyélite aiguë. — 5° et 6° côtes. — Abscess volumineux. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

M... Raymonde, 7 ans, entre salle Bergeron, le 10 février 1920.

Le 2 février, l'enfant se cogne violemment contre un coin de table. Le choc porte sur l'hémithorax droit. Douleur très violente qui persiste les jours suivants.

Le 6 février apparaît au-dessous du sein droit une tuméfaction. La peau est rouge et chaude, tendue. L'enfant éprouve à ce niveau des douleurs très vives. Elle a de la fièvre, dit la mère.

Lors de son entrée, on constate une blessure très nette de l'hémithorax au-dessous du mamelon droit. Le point culminant de cette tuméfaction répond à la 6° côte. La peau est rouge, tendue et chaude. La circulation collatérale est particulièrement développée. Il existe une fluctuation nette. La palpation de cette tuméfaction

est douloureuse, mais la pression de la 6^e côte, à deux centimètres en dehors de la ligne mamelonnaire est particulièrement pénible. L'auscultation du poumon ne révèle rien d'anormal. Il n'y a pas de signes d'épanchement pleural.

L'état général est mauvais : facies pâle, température 39° ; pouls 134. Perte de l'appétit.

Première injection de stock vaccin : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 11 février, réaction thermique : température 39°5 ; pouls 140. Une ponction exploratrice permet d'évacuer un liquide purulent. Un échantillon de celui-ci est envoyé au laboratoire. L'examen direct et les cultures permirent d'identifier du saphylocoque doré.

Le 13 février, la température 38°8 le matin ; 39°6 le soir ; pouls 130. Cependant l'enfant se sent mieux. Les douleurs spontanées ont disparu.

Deuxième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 14 février, réaction thermique : température 40° ; pouls 130.

Le 15 février, la température tombe à 38° ; pouls à 104. Localement l'abcès s'est reproduit. Nouvelle ponction évacuatrice qui ramène 4 à 5 centimètres cube de pus.

Troisième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 16 février, température 37°4. La tuméfaction est toujours très tendue. Troisième ponction, évacuation de 150 centimètres cube d'un liquide hémopurulent.

Le 17 février, température 38°8. La tuméfaction a augmenté de volume, elle fuse en haut et en dehors

vers l'aisselle. Une quatrième ponction ramène 10 centimètres cube d'un liquide hématique.

Quatrième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 19 février, la température 37°4. La tuméfaction est presque indolore à la pression.

Cinquième injection avec un auto-vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 21, sixième injection, auto-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 24 février, la température 37°2 ; pouls 90.

La tuméfaction a complètement disparu. Les téguments ont repris leur aspect normal. On sent nettement les côtes. Leur palpation n'est pas douloureuse.

Septième injection d'auto-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 27 février, on perçoit en explorant la sixième côte une légère hypérostose.

Le 1^{er} mars, huitième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 5 mars, neuvième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube.

A cette date l'enfant fait une coqueluche et est passée en contagion. On revoit l'enfant plusieurs fois. Elle n'a plus aucune réaction locale. Elle ne souffre plus. Elle quitte l'hôpital le 5 mai complètement guérie.

OBSERVATION XXXI

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure de l'humérus droit. — Hématurie. — Pleurésie droite. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

B... Marguerite, 13 ans, entre le 20 mai 1920, salle Bergeron, à l'hôpital Bretonneau.

Début brusque, le 2 mai, par une vive douleur de l'épaule gauche. A ce moment l'enfant ne peut faire aucun mouvement du bras. L'enfant est malaise : elle a de la céphalée, des insomnies. Elle ne mange pas. La température oscille entre 39 et 40°.

Au moment de l'entrée, on constate que l'épaule droite est notablement augmentée de volume. La peau est chaude, rouge, tendue. Le sillon delto pectoral est effacé. On a nettement une sensation de fluctuation profonde. Toute la région de l'épaule est douloureuse. La pression sur l'épiphyse supérieure de l'humérus réveille une vive douleur.

Les mouvements de l'épaule sont impossibles.

Il existe en outre un œdème du bras et de la main. L'état général est très mauvais : la langue sèche ; température 40°2 ; pouls 140.

On fait une ponction évacuatrice qui permet de recueillir un verre à bordeaux de pus. Un échantillon envoyé au laboratoire. L'examen direct et les cultures permirent d'identifier ultérieurement le staphylocoque doré.

Première injection de stock vaccin : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 21 et le 22 mai, température 37°9,

Le 23 mai, température 39°. Deuxième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 24 mai, l'enfant fait une hématurie abondante. Région lombaire n'est pas douloureuse.

Toux, légère dyspnée. Il existe de la matité à la base droite. Température 38°2; pouls 100.

Le 26 mai, troisième injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 30 mai, il existe une franche matité de la base droite. Abolition des vibrations et du murmure vésiculaire. Egophonie.

Quatrième injection de stock vaccin : 3/10 de centimètre cube, 600.000.000 de microbes.

Le 1^{er} juin, la température atteint 38°. Localement l'épaule est encore très volumineuse. L'abcès s'est reproduit. Une ponction évacue un liquide hémopurulent.

Le 3 juin, l'état général mauvais ; pâleur de la face, extrême fatigue. Température 38°5 ; pouls 116.

Les hématuries persistent. La réaction pleuro-pulmonaire s'accompagne de dyspnée assez vive.

Cinquième injection de stock vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 6 juin, on constate une ampliation de l'hémithorax droit. La limite supérieure de la matité s'élève au-dessus de la pointe de l'omoplate. Le foie n'est pas abaissé. On fait une thoracenthèse évacuatrice : on retire 250 grammes d'un liquide séro-fibreux dont l'examen n'a pas été fait.

Les urines sont toujours hématiques.

La collection sous-deltaïdienne ne s'est pas repro-

duite. Néanmoins l'enfant souffre encore à la pression de l'humérus et lorsqu'on mobilise son bras.

Sixième injection de stock vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 10 juin, nouvelle thoracentèse : évacuation de 250 grammes de liquide séro-fibrineux.

Le 12 juin, la malade se sent mieux. Elle n'a plus de dyspnée. On entend le murmure vésiculaire dans toute la hauteur du poumon.

L'enfant souffre moins de son épaule. Elle commence à la mobiliser.

Septième injection de vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 16 juin, l'état général s'améliore rapidement : l'enfant n'est plus pâle. Elle mange un peu et dort bien.

Les urines ne sont plus hématiques. La température est à 38° mais elle tend à baisser progressivement en lysis.

L'épaule n'est plus douloureuse. La région deltoïdienne a repris son aspect normal. L'enfant se sert de son bras. La pression sur l'humérus n'est pas pénible. On ne sent pas d'augmentation de volume de la diaphyse humérale.

Huitième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 20 juin, température à 37°2. Bon état général.

Le 24 juin, l'enfant quitte le service. Elle est guérie de son foyer d'ostéomyélite et de sa néphrite. Elle présente un peu d'obscurité pulmonaire et quelques flottements pleuraux.

OBSERVATION XXXII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur.

— Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

P... Emilienne, âgée de 14 mois, entre salle Verneuil, à l'hôpital Bretonneau, le 23 février 1920.

Enfant née à terme et nourrie au sein.

Il y a deux mois l'enfant a eu une petite plaie au niveau du talon droit. Cette plaie a suppuré.

Il y a quatre jours, le 18 février, l'enfant refuse de poser le pied droit à terre. La nuit suivante l'enfant ne dort pas.

A l'entrée, la cuisse droite est augmentée de volume dans son ensemble. Au niveau du tiers inférieur, la peau est rouge, chaude. La circulation collatérale est plus développée. On a une sensation d'empâtement profond. Pas de fluctuation perceptible.

L'état général est mauvais : faciès pâle, langue saburrale, perte de l'appétit, l'enfant refuse le sein. Température 38°2; pouls 108.

Première injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 24 février, température 38°5; pouls 128. La cuisse est très douloureuse. Les mouvements de flexion et d'extension du genou sont pénibles, bien qu'il n'y ait aucune réaction articulaire.

La pression localise une douleur exquise au niveau du bulbe inférieur de la diaphyse fémorale.

Une radiographie ne montre rien de particulier.

Le 25 février, température du matin 38°5; température vespérale 39°5. Pouls 130.

Deuxième injection de stock vaccin : $1/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 27 février, l'état général de la malade s'améliore : elle est plus gaie, elle dort mieux, elle prend bien le sein.

La température s'abaisse à $38^{\circ}2$.

Troisième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 29 février, température $37^{\circ}5$. L'enfant souffre moins de sa cuisse. On la palpe sans provoquer de cris. Il persiste toujours un peu d'empâtement profond.

Le 2 mars, température $37^{\circ}5$.

Quatrième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 5 mars, température à 38° . Cependant l'état général de l'enfant est très amélioré. La cuisse a repris son aspect normal. Il n'y a plus d'empâtement. L'extrémité inférieure du fémur paraît légèrement augmentée de volume. On peut la palper sans réveiller de douleur. L'enfant mobilise spontanément son membre.

Cinquième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 9 mars, élévation de température à $38^{\circ}2$. Foyer de congestion pulmonaire, râles aux deux bases.

Le 13 mars, la congestion pulmonaire est encore en évolution. Sixième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 15 mars, la température tombe à $37^{\circ}2$; pouls 104.

Le 17 mars, septième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Température $37^{\circ}2$. L'enfant commence à mettre le

pied à terre. Elle fait quelques pas sans boîter et ne paraît pas souffrir.

Elle quitte le service, guérie, le 22 mars.

Elle revient pendant six semaines tous les quatre jours pour recevoir une injection de stock vaccin.

OBSERVATION XXXIII

Ostéomyélite aiguë de la clavicule gauche. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

Le 1^{er} mai, l'enfant est pris brusquement de douleurs au niveau de la région de l'épaule gauche. Il est très abattu et refuse de manger, dit la mère.

Pendant huit jours les douleurs persistent assez intenses avec des paroxysmes.

Puis les douleurs augmentent d'intensité, irradient dans le bras, dans le dos. Tous les mouvements de l'épaule deviennent impossibles. La nuit, l'enfant ne dort plus. L'enfant a eu de la fièvre : 39°2.

Le 16 mai, l'enfant a eu du délire.

Au moment de l'entrée, le petit malade est très abattu. Son faciès est pâle. La température 38°2; pouls 112.

L'épaule gauche est un peu augmentée de volume, mais la tuméfaction occupe surtout la région claviculaire. Les creux sus et sous-claviculaires sont effacés ainsi que la partie supérieure du sillon delto-pectoral.

La peau est rouge et chaude.

On a une sensation d'empâtement de toute la région; mais au-dessous du tiers moyen de la clavicule il existe une collection.

La clavicule est douloureuse dans toute son étendue. Elle paraît augmentée de volume.

Les mouvements actifs de l'épaule sont limités; les mouvements passifs sont possibles mais un peu douloureux.

On fait une ponction exploratrice dans la zone fluctuante et on retire quelques centimètres cubes de pus qui furent envoyés au laboratoire. Le résultat de l'examen direct et des cultures fut : staphylocoque doré.

Les urines du malade ne renferment pas d'albumine.

Première injection de stock vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 19 mai, la température 38°1; pouls 116.

Nouvelle ponction évacuatrice à l'aspirateur Potain de l'abcès.

Le 20 mai, température 37°8; pouls 120.

Le 21 mai, température 37°2; pouls 100.

La région claviculaire est moins douloureuse. L'état général est meilleur. L'appétit est revenu. L'enfant dort bien.

Le 22 mai, on palpe plus facilement la région claviculaire : on a une sensation d'empatement diffus. L'abcès est plus circonscrit.

Deuxième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 23 mai, la température se maintient toujours à 37°1.

Le 24 mai, l'état général est bon. L'enfant n'a plus de douleurs spontanées. La clavicule n'est plus sensible à la pression. Il persiste un peu d'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané.

Troisième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 27 mai, quatrième injection : 2/10^e de centimètre cube.

La région claviculaire a son aspect normal. La peau n'est plus rouge. L'empâtement superficiel a disparu. L'abcès s'est résorbé. La clavicule seule est épaissie au niveau de son tissu moyen.

L'état général est bon, température 37°1.

L'enfant sort guéri de l'hôpital.

Le malade revient à la consultation le 1^{er} et le 8 juin. Il est complètement guéri. On lui fait néanmoins chaque fois une injection de stock vaccin.

OBSERVATION XXXIV

Ostéomyélite aiguë à foyers multiples : extrémité inférieure du tibia gauche; troisième métacarpien de la main gauche. — Abscesses multiples. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Inédite.)

M... Paulette, âgée de 3 mois, entre le 23 décembre 1919 à la crèche clinique de l'hôpital Bretonneau.

Enfant née à terme de parents bien portants. Nourrie au sein.

A huit jours, l'enfant fait un abcès au niveau du bas interne de la main droite. Cet abcès qui paraissait superficiel fut incisé à la consultation de chirurgie de l'hôpital.

Un mois après, elle vient dans le service du docteur Guinon. Elle présentait à ce moment de petits abcès superficiels des membres inférieurs. Mais notamment le cou de pied gauche était augmenté de volume.

A l'entrée dans le service, deux mois après on constate :

1° Une tuméfaction du cou de pied droit. Tuméfaction limitée à la cheville, avec effacement des gout-

tières pré et rétro-malléolaires. Les mouvements de flexion et d'extension du pied sont limités et douloureux. La synoviale paraît distendue. Il n'y a pas de fluctuation. La peau a une coloration normale et n'est pas chaude.

2° L'extrémité inférieure du tibia est augmentée de volume, l'épiphyse inférieure est légèrement dejetée en dehors. L'enfant a fait probablement une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia avec décollement épiphysaire actuellement consolidé. Une radiographie montra une hyperostose du tibia et confirma le diagnostic de décollement épiphysaire. Il existe une petite collection qui est ponctionnée sans résultat.

3° Un abcès profond de la fesse gauche. Les mouvements de la hanche sont libres, non douloureux. La pression sur la tête fémorale ne réveille pas de sensibilité particulière, pas plus d'ailleurs que le palper du grand trochanter et de l'extrémité supérieure de la diaphyse fémorale.

L'état général est mauvais. L'enfant est pâle, dort mal, cependant la température est de 37°5.

On incise l'abcès de la fesse : évacuation d'un demi litre de pus. Celui-ci est envoyé au laboratoire. Examen et cultures permirent d'identifier du staphylocoque doré.

Le 24 décembre, première injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

La température est à 37°5; pouls 112.

Le 25 décembre, l'abcès du tibia s'est fistulisé; il s'écoule une certaine quantité de pus bien lié. On en recueille pour l'examen. Résultat : staphylocoque.

Le 29 décembre, deuxième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 3 janvier, troisième injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube. L'abcès de la cuisse ne suppure plus.

L'extrémité inférieure du tibia est douloureuse à la pression. L'abcès persiste; il existe une fluctuation très nette en arrière de la malléole interne.

Nouvel abcès superficiel au niveau de la région lombaire droite.

Le 7 janvier, quatrième injection de stock vaccin : 1/10° de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 9 janvier, la température jusque-là à 37°5 s'élève dans la soirée à 39°3. L'enfant est malaise. Elle n'a pas dormi la nuit précédente. On observe un petit abcès de la région ischiatique droite et surtout une tuméfaction de la face dorsale de la main gauche.

Le dos de la main gauche est très augmenté de volume. La peau est rouge, chaude. La circulation collatérale est plus apparente que du côté sain. On a une sensation d'empâtement profond. Il n'y a pas de fluctuation. La pression sur le troisième métacarpien est très douloureuse.

Cinquième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 10 et le 11 janvier, la température s'abaisse progressivement à 38°5 et à 38°. Le pouls 124.

Le 12 janvier, température 37°5; pouls 120. La tuméfaction de la main gauche est toujours aussi volumineuse. Il y a maintenant de la fluctuation.

Sixième injection de stock vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 15 janvier, l'abcès fistulisé de l'extrémité inférieure du tibia ne suppure plus. La pression sur l'épiphyse tibiale n'est plus douloureuse.

La tuméfaction du dos de la main a rétrocedé, l'abcès s'est résorbé. Le métacarpien est épaissi et douloureux à la pression.

L'abcès de la cuisse, incisé, est cicatrisé.

L'état général de l'enfant est assez bon : elle dort, prend bien le sein, mais la température est à 37°5.

L'enfant quitte le service.

Elle revient régulièrement à la consultation tous les quatre jours puis tous les huit jours jusqu'au mois de mai. Chaque fois on fait une injection de stock vaccin.

Le 1^{er} mai, l'enfant est complètement guérie. Elle a notablement augmenté de poids. Elle ne souffre plus. Il persiste une légère hyperostose de l'extrémité inférieure du tibia et du troisième métacarpien de la main gauche.

OBSERVATION XXXIV (bis)

Ostéomyélite aiguë de l'ischion droit. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Résumée *Soc. Chir.*, 8 mars 1921.)

Ch... Rosa, âgée de 13 ans, entre le 26 juillet 1920 à l'hôpital Bretonneau, dans le service du docteur Grégoire.

Il y a huit jours, la malade en se levant le matin a senti une vive douleur dans la fesse droite. Elle s'est recouchée et a continué de souffrir, ne pouvant remuer le membre inférieur droit.

La malade a eu en même temps de la fièvre.

A son entrée, la fillette présente un état général très altéré. La température 39°5; pouls 200.

On constate une tuméfaction de la fesse droite, avec une acumination au niveau de l'ischion.

Le pli fessier est abaissé et en partie effacé.

La palpation réveille une douleur très vive au niveau de la fesse. Le maximum siège sur la tubérosité ischiatique. On a une sensation d'empâtement profond et il semble que l'on détermine de la fluctuation.

Lorsque la malade est couchée sur le dos, la cuisse est légèrement fléchie sur le bassin. L'extension de la cuisse entraîne un peu le bassin.

Ce mouvement, comme d'ailleurs les mouvements de flexion, d'abduction et d'adduction entraîne l'apparition de douleurs que la malade localise au niveau de la fesse.

Le pli inguinal n'est pas déformé. La palpation de la tête fémorale en avant ne détermine pas de sensation douloureuse.

Il n'y a pas d'adénopathie inguinale ou iliaque.

Le toucher rectal provoque de la douleur à droite au niveau de l'ischion.

Le 27 juillet, première injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de corps microbiens.

Le 29 juillet, deuxième injection : 2/10^e de centimètre cube.

La malade prétend souffrir un peu moins. La fesse paraît moins empâtée. La peau a repris sa coloration normale. Mais on sent très nettement une collection qui déborde en bas le pli fessier.

La température oscille entre 38°1 et 38°8; pouls à 100.

Le 30 juillet, il existe une réaction locale au point d'inoculation.

Le 31 juillet, troisième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube.

La température est à 37°5 depuis deux jours. La fesse a diminué de volume. Les douleurs spontanées ont disparu. Seule la douleur provoquée au niveau de l'ischion persiste.

Pendant le mois d'août, la malade reçoit encore huit injections de vaccin à la dose de 2/10^e de centimètre cube tous les quatre jours.

L'état général reste bon. La température n'a jamais dépassé 37°5. La fesse a repris son aspect normal.

Le 31 août, huitième injection : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Pas de réaction thermique plus appréciable. Réaction locale un peu plus marquée.

Le 4 septembre, neuvième injection : 4/10^e de centimètre cube.

Le 6 septembre, la malade se plaint d'une douleur sur le tibia, localisée à 7 à 8 centimètres au-dessus de la malléole droite. Il n'y a ni tuméfaction, ni fluctuation. Les téguments ont une coloration normale.

Cette douleur disparaît le 7 septembre.

Le 8 septembre, dixième vaccination : 4/10^e de centimètre cube.

Aspect normal de la fesse, du tibia au niveau de son extrémité inférieure.

La palpation appuyée de l'ischion, à travers les muscles fessiers montre toujours de la douleur au bord inférieur de celui-ci. Le toucher rectal réveille une sensibilité de la face interne de l'ischion.

La malade quitte le service le 9 septembre. Elle revient plusieurs fois pour se faire vacciner. Elle ne souffre plus. Guérison.

CHAPITRE IV

La Vaccinothérapie associée au traitement chirurgical des formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance.

Ses résultats

Huit malades atteints d'ostéomyélite aiguë à staphylocoques ont été opérés et vaccinés.

Nous grouperons ces huit cas en deux catégories, suivant que la première intervention a précédé ou suivi le traitement par les vaccins.

§ I. — L'ACTE OPÉRATOIRE A PRÉCÉDÉ LA VACCINATION.

Dans ce groupe nous rangeons les observations XXXVI, XLI, XLII. Les malades qui font l'objet des deux premières sont entrés dans le service avant nos essais de vaccinothérapie. Le malade de la troisième avait reçu une seule injection vaccinale quand il fut opéré par un chirurgien de garde qui ignorait le traitement appliqué par M. Grégoire.

L'acte opératoire initial a été conduit de la manière suivante :

Trépanation de l'os et ouverture de la cavité médullaire largement drainée dans les observations XXX, XLI. Incision de l'abcès sous-périosté, l'os paraissant sain (Obs. XLII).

La vaccination a été commencée, un mois après l'intervention (Obs. XXXVI); quatre jours après (Obs. XLII). Elle a été contemporaine de l'opération (Obs. XLI).

Résultats. — Les résultats de la vaccinothérapie ont été très nets sur l'état général qui fut amélioré et sur la réaction inflammatoire locale qui rétrocéda rapidement.

La lésion osseuse fut diversement influencée.

Dans l'observation XLI, après la quatrième vaccination, le foyer osseux ne suppurait pas. La radiographie montrait une légère hyperostose. M. Grégoire ferma la plaie opératoire et le malade guérit.

Dans les observations XXXVI, XLII, on constata, après un mois de vaccination, des lésions d'ostéite raréfiante et la présence d'un séquestre qui nécessitèrent une opération itérative.

Technique opératoire. — L'intervention fut différemment conduite.

Après trépanation du fémur (Obs. XXXVI), ablation du séquestre, la cavité osseuse fut comblée par un lambeau musculaire pédiculé. Drainage filiforme, suture de la plaie opératoire. Le tibia (Obs. XLII), après ouverture du foyer osseux, fut laissé ouvert.

Résultats. — Malgré la vaccinothérapie, les suites opératoires furent différentes.

Trépanation, suture immédiate. Réaction thermique à 39°, hématome, puis écoulement de sérosité louche. Désunion partielle.

Néanmoins cicatrisation complète en six semaines.

La malade a été suivie pendant quatre mois et n'a pas présenté de rechutes.

Trépanation osseuse, drainage. Les suites immédiates furent bonnes. Mais la cavité osseuse se combla lentement. Il se forma de nouveaux séquestres qui nécessitèrent de nouvelles interventions. Le malade resta sept mois à l'hôpital.

§ II. — LA VACCINOTHÉRAPIE PRÉMONITOIRE DE L'ACTE OPÉRATOIRE.

Cinq cas d'ostéomyélite grave ont été traités ainsi.

La lésion siégeait à l'humérus (Obs. XXXVIII); à l'os iliaque (Obs. XXXV); au fémur (Obs. XXXIX). Deux fois, il s'agissait d'une ostéomyélite à foyers multiples : péroné, métatarsien, clavicule (Obs. XXXVII); radius et calcanéum (Obs. XL).

La vaccination commencée avant l'opération fut poursuivie longtemps après.

Ses résultats. — Sauf dans un cas (Obs. XXXV),

on constata une amélioration de l'état général avec chute progressive de la température.

Les réactions inflammatoires s'atténuèrent. Cependant l'évolution de l'abcès fut peu influencée par les injections vaccinales (Obs. XXXV, XXXVII, XL).

Indications opératoires. — L'intervention fut déterminée : par la persistance de la température à 39° et le volume de l'abcès iliaque (Obs. XXXV); par la présence de séquestre dans les autres cas.

Le moment de l'opération. — L'opération fut entreprise dix jours après le début de la vaccinothérapie (Obs. XXXV); trente-six jours après (Obs. XXXVII, XL); un mois et demi après (Obs. XXXVII); deux mois après (Obs. XXXIX).

Résultats. — Les résultats doivent être envisagés séparément pour chaque technique opératoire.

Trépanation et drainage. — Les suites immédiates furent bonnes; peu de suppuration, bourgeonnement rapide de la cavité qui a été comblée, en un mois (Obs. XXXV); en 15 jours (foyer radial) (Obs. XL).

Les suites éloignées ne nous sont pas connues, sauf pour le malade de l'observation XL dont le foyer radial a guéri parfaitement.

Trépanation, suture immédiate. — Les suites immédiates ont été caractérisées par une légère élévation de température à 38° ou 38°5; localement par l'apparition d'un petit hématome, dans certains cas, mais qui a été évacué. Réunion per primam au 12^e jour avec cicatrisation de la plaie opératoire, sauf dans deux cas.

Nous avons observé un abcès avec désunion partielle au niveau du foyer métatarsien (Obs. XXXVII) et une fistule, avec écoulement de sérosité (Obs. XXXIX).

Les suites éloignées nous sont connues pour les malades des observations XXXVII, XL qui ont guéri sans incidents. Mais nous n'avons pas suivi assez longtemps celui de l'observation XXXIX pour préjuger de l'avenir de son foyer osseux fistulisé.

En somme, même dans les cas d'ostéomyélite aiguë où la lésion osseuse évolue vers la nécrose, la vaccinothérapie manifeste son action sur l'état général.

Son influence heureuse sur les phénomènes inflammatoires locaux n'est pas constante, car le séquestre est un corps étranger qui entretient l'infection.

Mais il nous semble qu'elle améliore le pronostic de ces foyers osseux en autorisant, après une inter-

vention large, la fermeture de la plaie opératoire qui diminue les risques d'une infection secondaire.

OSTÉOMYÉLITE AIGÜES VACCINÉES ET OPÉRÉES

OBSERVATION XXXV

Ostéomyélite aiguë à staphylocoques blancs de l'os iliaque droit. (Inédite.)

M^{lle} X... fait une chute le 10 mai 1920 en sautant du marche-pied d'un tramway. Elle se relève et peut marcher pour rentrer au domicile de ses parents.

Le 11 mai, vers 16 heures, elle se plaint brusquement de sa jambe droite. Elle éprouve en même temps une fatigue générale et demande à se coucher.

La nuit se passa sans incident : l'enfant dormit bien.

Le 12 mai, elle se lève, mais elle boite en marchant et traîne la jambe. Vers midi elle accuse de vives douleurs dans tout le membre inférieur droit. Elle se couche. Sa température est de 38°4.

Le soir la petite malade est très abattue ; sa température : 39°4.

La nuit fut très mauvaise : la malade ne dormit pas.

Du 12 au 20 mai, l'enfant qui habite Luxembourg fut examinée par plusieurs médecins qui semblent avoir porté le diagnostic de grippe. Pendant cette période de huit jours, l'état général est très mauvais, la température oscille entre 37°9 le matin, et 39 le soir, les douleurs sont de plus en plus vives dans tout le

membre inférieur droit. La fesse droite et la racine de la cuisse sont augmentées de volume.

Le 21 mai, l'enfant est vue par un chirurgien qui semble avoir porté le diagnostic d'ostéomyélite de l'os iliaque droit et qui donne aux parents le conseil d'aller consulter le docteur Grégoire.

Le 22 mai, M. Grégoire voit l'enfant à l'hôpital Bretonneau. La fesse droite est augmentée de volume : la tuméfaction s'étend jusqu'à la racine de la cuisse droite mais ne dépasse pas en avant le bord externe du muscle couturier ; elle s'arrête en arrière au sacrum ; en haut à la crête iliaque.

La peau est rouge, chaude. La fesse est le siège d'une circulation collatérale très développée.

Cette tuméfaction donne au palper bimanuel une sensation de fluctuation. Il existe un abcès profond qui est ponctionné.

La ponction permet de retirer du pus franc, verdâtre qui est envoyé à l'Institut Pasteur pour être examiné par M. Salembeni.

L'articulation de la hanche est libre, les mouvements sont un-peu limités mais non douloureux.

Le 22 mai, première injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube.

Le 25 mai, le laboratoire envoie la réponse suivante : Staphylocoque blanc en très grande quantité et colonies assez nombreuses d'un coccus à chainettes, grains irréguliers (enterocoques ?)

On fait une nouvelle injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube.

Le 27 mai, nouvelle ponction de l'abcès, dont on retire quelques centimètres cubes de pus.

Le 28 mai, M. Grégoire constate une grosse collection dans la fosse iliaque droite qui semble collée à l'os iliaque.

Le 29 mai, opération. Opérateur M. Grégoire ; anesthésie à l'éther. Incision verticale au-dessus de la crête iliaque, évacuation d'un abcès interne contenant un pus séreux, très fluide. On fait une tranchée dans l'os iliaque pour drainer au dehors cet abcès interne. Les deux faces de l'os iliaque sont dénudées sur une assez grande étendue.

Suture partielle des plans superficiels, drainage au point déclive.

Le 31 mai, troisième injection de stock vaccin : 4/10^e de centimètre cube. L'enfant dort bien, mange un peu, n'a plus de douleurs spontanées. La température : 38°5. L'état général est bon.

Dans les premiers jours de juin l'enfant retourne à Luxembourg où elle est suivie par son médecin, le docteur Origer.

Celui-ci adresse à M. le docteur Grégoire la lettre suivante, datée du 25 juin : « Notre petite malade va très bien. Après l'injection d'auto vaccin faite le lendemain de son retour, elle avait encore 38°5 de température. Le jour suivant la fièvre a diminuée et depuis une semaine elle n'a plus de fièvre du tout. L'état général est bon. Quant à la plaie, elle se ferme lentement. La suppuration est insignifiante. Je crois que la plaie sera cicatrisée en une ou deux semaines. Les mouvements de la hanche sont libres. L'enfant ne souffre plus ».

Depuis nous n'avons pas reçu de nouvelles.

OBSERVATION XXXVI

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fessier droit. — Trépanation de l'os. — Vaccinothérapie anti-staphylococcique. — Ablation secondaire d'un séquestre greffe musculaire. — Guérison. (Inédite et personnelle.)

Jeanne W..., 9 ans, entre le 26 mars 1919 dans le service de M. Grégoire, à l'hôpital Bretonneau.

Le 23 mars, l'enfant a été prise brusquement de vives douleurs localisées au niveau du genou droit. Les douleurs intolérables ont rendu rapidement la marche impossible. L'enfant obligée de s'aliter a continué de souffrir jour et nuit.

Le 25 mars, les parents de l'enfant constatent que la cuisse droite est plus volumineuse que la cuisse gauche. Ils amènent alors leur fille à l'hôpital.

Le 26 mars, lors de l'examen de l'enfant, nous sommes frappés de son mauvais état général. Le faciès est pâle ; les traits sont tirés ; la langue est saburrale. La température : 40°2. Le pouls : 120, mais bien frappé. L'enfant accuse des douleurs violentes dans tout le membre inférieur droit. Les douleurs sont surtout internes au niveau de la cuisse : douleurs continues mais avec des paroxysmes spontanés.

Le membre inférieur droit est en attitude de flexion et rotation externe. La cuisse droite est augmentée de volume dans son ensemble. Toutefois une tuméfaction a tendance à s'accumuler à la face antéro-externe vers le tiers inférieur. Il existe là une circulation collatérale plus apparente. Toute la cuisse est douloureuse au palper. Mais il existe un maximum de dou-

leur sur la diaphyse à quatre travers de doigts au-dessus de l'interligne articulaire du genou.

On perçoit une sensation de fluctuation profonde. Il est impossible de délimiter nettement l'abcès profond.

Le genou droit est augmenté de volume. La synoviale distendue forme un bourrelet qui efface les mi-plats rotuliens. Il existe du choc rotulien. Les mouvements actifs de l'articulation sont douloureux. Les mouvements passifs sont pénibles et peu limités. Il n'existe pas de mouvements anormaux de latéralité. Le creux poplité est libre. Adénopathie inguinale et iliaque.

Le diagnostic d'ostéomyélite aiguë s'impose et l'intervention est pratiquée immédiatement.

Opération : M. Marais, Mlle Halberstadt. Anesthésie à l'éther.

1° Ponction exploratrice du genou droit qui permet de retirer un liquide citrin.

2° Trépanation du foyer d'ostéomyélite.

Incision de 12 centimètres qui ouvre un abcès sous périoste faisant le tour de la diaphyse fémorale. Celle-ci est blanchâtre, ne saigne pas. Trépanation large du fémur sur 12 centimètres. Il y a du pus dans la cavité médullaire. Drainage et pansement à l'éther.

Suites opératoires : Du 27 mars au 15 avril. L'état général s'améliore lentement. La température oscille entre 38°5 et 39°5 ; le pouls : 120. Localement, la plaie opératoire a été soumise à l'irrigation discontinuée à la liqueur de Dakin. La plaie se déterge lentement.

La suppuration est abondante. La diaphyse présente l'aspect blanc jaunâtre de l'os en voie de nécrose.

Le 15 avril on fait une prise de pus dans la plaie. L'examen de laboratoire montre les jours suivants qu'il existait dans les sécrétions du staphylocoque dur, du streptocoque et du pyocyanique. Avec du pus recueilli M. Salembini fait un autovaccin.

Le 25 avril, la température est à 38°, le pouls à 120.

On fait une première injection d'autovaccin polyvalent : 200.000.000 de microbes. Aucun frisson après l'injection. Le lendemain et les jours suivants aucune modification de la courbe thermique. Température 38°. Le pouls s'accélère à 140.

Pas de réaction locale au niveau de l'injection.

Pas d'albumine dans les urines.

Le 30 avril, on incise une collection siégeant à la racine de la cuisse dans le muscle droit antérieur.

Deuxième injection d'autovaccin : 400.000.000 de microbes.

Le lendemain la température s'élève à 38°5 et 39° le soir ; le pouls à 160. Pas de réaction locale.

Les jours suivants : 2 et 3 (mai) la température descendant progressivement à 38° ; le pouls : 120.

Le 5 mai, la température : 37°.

Le 6 mai, troisième injection : 400.000.001 de microbes.

Le 8 mai, température à 39°2 et 39°7 ; pouls : 150. Cette réaction thermique n'a pas été précédée de frisson. Il n'y a aucune réaction au niveau de la piqure.

Le 29 mai : la température retombe brusquement au-dessous de 38° et s'y maintient.

Le 13 mai : quatrième injection : 400.000.000 de microbes. Aucune réaction thermique. Pas de modification du pouls. Après cette injection dans laquelle l'enfant reçoit pour la troisième fois la même dose de vaccin.

L'état général est meilleur. L'enfant mange avec appétit. Elle souffre moins. Localement, la suppuration a diminué. Le départ entre l'os sain et l'os nécrosé se fait nettement.

Le 20 mai : cinquième injection : 400.000.000 de microbes. La température : 37° ; le pouls : 120.

Les jours suivants, la température se maintient et la courbe du pouls descend progressivement à 100.

Le 26 mai on a décidé d'enlever le séquestre.

Opération : M. Grégoire, M. Marais. Anesthésie à l'éther.

Excision des bords de la plaie cutanée. Ablation d'un séquestre long de 10 centimètres qui comprend presque toute l'épaisseur de la diaphyse. Curettage de la cavité osseuse. Ether.

On taille aux dépens du vaste externe une greffe musculaire qui vient combler la cavité osseuse. Hémostase soignée. Suture en deux places. Drainage filiforme.

Le 27 mai : élévation de la température à 40° ; pouls à 140. On fait le soir à 18 heures une injection d'autovaccin : la sixième : 400.000.000.

Le 28 mai : la température : 39°2 ; pouls à 160. Il y a un peu de tuméfaction au niveau de la plaie opératoire. Un peu de sérosité louche s'écoule à la faveur du drainage filiforme.

Les jours suivants la température tombe progressivement à 38°.

Le 31 mai : désunion partielle de la peau au niveau de la plaie opératoire : écoulement abondant de pus.

Le 3 juin : Septième injection d'autovaccin : 400.000.000 de microbes.

Le 6 juin : écoulement de sérosité à la partie inférieure de la plaie opératoire : ablation des crins.

Le 10 juin : la température : 39°5. L'enfant accuse une ligne douleur au niveau de la racine de la cuisse. Il existe une petite tuméfaction à la pointe du triangle de Scarpa. Cette tuméfaction est fluctuante. Evacuation de l'abcès par deux incisions : l'une interne, l'autre antéro-externe.

Le 17 juin : huitième injection d'autovaccin : 400.000.000 de microbes. Les jours suivants ascension progressive de la courbe thermique qui trois jours après l'injection atteint 40°. Puls : 150.

A partir du 22 juin la température retombe à 37°5 et oscille dès lors entre 37° et 37°9.

Le 26 juin : la plaie opératoire présente encore un écoulement de sérosité. On rapproche au moyen de bandelettes les bords de la plaie dans sa partie inférieure. A ce niveau le fond de la plaie est constitué par du muscle. On ne trouve pas d'os dénudé.

Le 4 juillet : la plaie opératoire est complètement cicatrisée. Les incisions de drainage de l'abcès du triangle de Scarpa sont cicatrisées.

La malade commence à se lever et à marcher. On la garde dans le service jusqu'au 22 septembre.

A cette date elle part en convalescence pour Hendaye. L'enfant a un bon état général. Elle ne souffre

plus de sa cuisse. Elle marche sans boiter. La cicatrice de la plaie opératoire est souple et non adhérente.

En résumé : Ostéomyélite aiguë grave de l'extrémité inférieure du fémur.

Les suites opératoires évoluent en deux phases :

Avant la vaccination : état général peu amélioré par la trépanation de l'os ; suppuration abondante.

Vaccination : amélioration de l'état général, diminution de la suppuration. On peut enlever précocement un séquestre et faire une greffe musculaire pédiculée dans la cavité osseuse. Malgré les incidents qui ont suivi cette intervention, la greffe a pris et la plaie opératoire s'est cicatrisée assez rapidement.

OBSERVATION XXXVII

Ostéomyélite aiguë à foyers multiples : extrémité inférieure du péroné gauche; troisième métatarsien gauche; extrémité externe de la clavicule droite. — Vaccinothérapie. : Intervention secondaire précoce sur le péroné et le métatarsien. — Guérison. (Inédite et personnelle.)

Raymonde F..., âgée de 7 ans, a été prise le 30 décembre 1919 d'une violente douleur dans le mollet gauche. L'enfant s'alite.

Le 2 janvier la jambe est augmentée de volume et un médecin appelé près de la malade porte le diagnostic d'abcès chaud, disent les parents.

Le 5 janvier la malade éprouve de vives douleurs au niveau de l'épaule droite et depuis cette date ne peut se servir de son bras.

Nous examinons la malade le 8 janvier 1920 à l'hôpital Bretonneau.

L'enfant n'a pas un mauvais état général. La température : 39°4 ; pouls : 114.

Il existe au niveau de la jambe gauche un orifice fistuleux situé à trois travers de doigts au-dessus de la malléole externe. Par cet orifice s'écoule du pus jaune verdâtre bien lié. La jambe est augmentée de volume, chaude, douloureuse. La tuméfaction occupe surtout la partie externe de la jambe et remonte jusqu'au tiers supérieur de celle-ci. Cette tuméfaction est fluctuante et lorsqu'on presse la jambe à son niveau le pus s'écoule en abondance par l'orifice fistuleux.

L'exploration au stylet du trajet conduit sur la diaphyse péronière qui est dénudée.

Il existe en outre une tuméfaction de la face dorsale du pied gauche. La peau est rouge, lisse, tendue, chaude. Cette tuméfaction est fluctuante. On réveille en la palpant une douleur très vive sur le troisième métatarsien.

Au niveau de l'épaule droite, dans la région acromio-claviculaire, il y a une collection. On provoque une douleur exquise sur l'extrémité externe de la clavicule par la pression de cet os.

L'enfant est soumise à la vaccinothérapie anti-phylococcique : stock vaccin de Pasteur.

Le 9 janvier, première injection de stock vaccin : 200.000.000 de microbes. Ponction de l'abcès de la région acromio-claviculaire droite. Le pus est envoyé au laboratoire qui les jours suivants fit savoir que la prise contenait du staphylocoque doré.

Le 10 janvier : température : $38^{\circ}2$; pouls : 110.

Les jours suivants la température oscille autour de 39° ; pouls, entre 130 et 140.

Le 12 janvier, une radiographie des divers foyers donne le résultat suivant : au niveau du péroné : ostéite et séquestre ; au niveau du métatarsien : os de nouvelle formation ; au niveau de l'extrémité externe de la clavicule : rien.

L'abcès claviculaire ponctionné le 9 janvier ne s'est pas reproduit ; l'enfant souffre toujours à la pression de la clavicule et ne se sert pas encore de son bras.

Le 13 janvier, deuxième injection : 200.000.000 de microbes. La température tombe progressivement pour atteindre $37^{\circ}7$ le 15 janvier ; pouls : 140 après injection. La courbe du pouls suit une marche parallèle à celle de la température : 100 le 15 janvier. Pas de frisson après l'injection, pas d'albumine dans l'urine. Pas de réaction locale au niveau de l'injection.

Le 16 janvier, troisième injection : 200.000.000 de microbes.

Le 19 janvier, quatrième injection : 400.000.000 de microbes. Température : $37^{\circ}7$; pouls : 130.

Le 20 janvier, la température s'élève à 38° et se maintient quarante-huit heures. Le pouls présente de grandes oscillations entre 100 et 130.

Le 22 janvier, température à 37° . pouls : 90.

Cinquième injection de stock vaccin : 400.000.000 de microbes.

L'état général est très amélioré. L'enfant dort bien, mange avec appétit.

Localement on ne constate aucune modification au niveau des foyers du péroné et du métatarsien.

Mais la malade ne souffre plus de son épaule. La pression sur l'extrémité externe de la clavicule n'est pas douloureuse. Elle se sert de son bras droit.

Le 25 janvier, température s'élève à 38°; pouls, 120.

Le 26 janvier, sixième injection de stock vaccin : 400.000.000 de microbes. Aucune réaction thermique ; température : 37°5 ; pouls : 96.

Le 29 janvier, septième injection de stock vaccin : 800.000.000 de microbes. La dose ayant été doublée, on observe : une élévation de température : 38°; du pouls : 130.

Le 30 janvier, température : 39°; pouls : 120. Aucun frisson, aucune réaction locale. Absence d'albumine dans l'urine.

Le 31 janvier, la température tombe à 37°2 et s'y maintient. La courbe du pouls oscille à partir de cette date entre 100 et 120 et ne présente aucun parallélisme avec la courbe thermique.

Le 5 février, huitième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 9 février, neuvième injection : 800.000.000 de microbes.

On ne constate rien d'anormal au niveau de la région acromio-claviculaire. Le foyer a eu une évolution éphémère et paraît guéri. Au niveau du métatarsien il existe toujours une collection.

Au niveau du péroné on constate que la tuméfaction de la jambe a disparu. Par l'orifice fistuleux s'écoule maintenant un sérosité louche peu abondante. L'os est encore douloureux.

Le 16 février, dixième injection de stock vaccin :

800.000.000 de microbes. On décide d'intervenir sur le péroné pour enlever le séquestre.

Le 17 février, opération : M. Marais. Anesthésie à l'éther. — Incision de 12 centimètres sur la face externe de la jambe avec excision de l'orifice fistuleux. Ouverture de la loge des péroniers latéraux. Ablation d'un séquestre long de 10 centimètres environ et qui correspond à la moitié de l'épaisseur de la diaphyse péronière. Curettage des fongosités. Lavage prolongé à l'éther. Fermeture au catgut, points séparés de la loge des muscles péroniers. Suture de la peau aux crins.

La plaie cutanée ne peut être fermée complètement à son extrémité inférieure. Malgré une tentative de plastic par glissement, la peau ne vient pas et coupe sous des crins, la perte de substance résultant de l'excision de la fistule est trop importante. Pansement à l'éther.

L'état général bon. Température : 37°5.

Le 20 février 1920, onzième injection de stock vaccin : 800.000.000 de microbes.

Le 24 février : douzième injection de stock vaccin : 800.000.000 de microbes.

Le 26 février, les crins sont enlevés : réunion par primam de la partie de la plaie suturée. Le tiers inférieur où la suture n'a pu être menée à bien : belle surface cruentée de bourgeons qui recouvre l'os.

Le 28 février : treizième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 3 mars : quatorzième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 7 mars : quinzième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 11 mars : seizième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 13 mars : dix-septième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 15 mars : dix-huitième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 19 mars : dix-neuvième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 22 mars : vingtième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 26 mars : vingt-et-unième injection : 800.000.000 de microbes.

Pendant cette longue période la courbe thermique a oscillée au voisinage de 37°5. Les injections de vaccin n'ont pas été suivie d'ascension de la température. La courbe du pouls n'a pas eu une marche parallèle à celle de la température, elle revêt un type à grandes oscillations entre 100 et 140 pulsations par minutes.

Le 26 mars, l'extrémité inférieure de la plaie opératoire est presque épidermée.

Le foyer d'ostéomyélite du troisième métatarsien continue à évoluer malgré cette longue série de vaccinations. Abscess collecté. Séquestre visible à la radiographie.

Le 27 mars 1920, opération sur le pied. Opérateur : M. Marais. Anesthésie à l'éther. — Incision de la face dorsale du pied. Evacuation d'un abcès. Le pus est recueilli et envoyé au laboratoire. Curetage des fugo-

sités. Ablation du séquestre qui comprend toute la diaphyse du métatarsien.

Les articulations métatano-phalangienne et tarso-métatarsienne sont respectées. Bain d'éther. Suture de la peau aux crins.

La température ne s'élève pas : 37°5. Il persiste pendant quelques jours un peu d'œdème du dos du pied.

Le 29 mars on évacue la valeur d'une cuillère à café de pus.

Les jours suivants, sous l'influence des pansements humides, l'œdème du pied disparaît. Un peu de sérosité s'écoule encore.

Le 3 avril, ablation des crins. L'examen du pus : staphylocoque doré.

Après l'opération on continue la vaccination :

Le 31 mars, vingt-deuxième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 4 avril, vingt-troisième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 8 avril, vingt-quatrième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 12 avril, vingt-cinquième injection : 800.000.000 de microbes.

Le 15 avril, la plaie opératoire du pied est cicatrisée. L'enfant quitte l'hôpital Bretonneau vers la fin d'avril après guérison.

En résumé : Ostéomyélite à staphylocoque doré. Foyers multiples observés à des stades différents de leur évolution. Le foyer péroné présente lors de l'examen un séquestre. Le foyer métatarsien est en voie de nécrose, et malgré une vaccinothérapie intensive

il se forme un séquestre. Il nous a fallu opérer les deux foyers et enlever le corps étranger représenté par le séquestre pour obtenir leur guérison.

Le foyer claviculaire traité dès le début par la vaccination antisophylococcique a guéri rapidement.

OBSERVATION XXXVIII

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure de l'humérus droit. — Absès. — Séquestre. — Vaccinothérapie. — Echec. — Trépanation. (Publiée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

Ch... Lucienne, 6 ans $\frac{1}{2}$, entre salle Berjérôn le 17 décembre 1919.

Elle est malade depuis le 6 décembre. A ce moment, céphalée, forte température : 39°.

Le 8 décembre, apparition de violentes douleurs au niveau du bras droit.

A son entrée, état général mauvais : pâleur, amaigrissement, perte de l'appétit, langue sabunale. Température : 39°5 ; pouls : 130.

Le bras est très augmenté de volume, très douloureux. Légère rougeur des téguments. Circulation collatérale un peu plus marquée de ce côté.

L'os est nettement augmenté de volume. La douleur à la pression est surtout vive au niveau de la face postérieure de l'extrémité supérieure. Il n'y a pas de fluctuation. L'articulation de l'épaule semble libre : les mouvements sont un peu pénibles, mais possibles.

Quelques râles à la base du poumon droit. Urines normales : pas d'albumine.

Le 18 décembre, injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes,

La radiographie montre un os hyperostoré avec une géode centrale au niveau du bulbe et un séquestre au niveau de la partie supérieure de la diaphyse.

La température : 38°2 le matin ; 39°8 le soir ; pouls : 130.

Le 19 décembre, on constate une légère rémission de la douleur. La température tombe à 38°5.

Le 20 décembre, on palpe toujours plus facilement l'humérus qui est augmenté de volume. Il n'y a pas de fluctuation. Ce qui est surtout appréciable, c'est l'amélioration de l'état général. L'enfant n'a plus le teint pâle qu'elle avait à l'entrée. Elle mange avec appétit.

Deuxième injection : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 24 décembre, la température est tombée en lysis à 37°5 et s'y maintient les jours suivants. Le pouls est à 92.

Le 27 décembre, troisième injection : 2/10^e de centimètre cube.

Le 29 décembre, la température remonte à 38°5 et oscille les jours suivants entre 37°8 et 38°5. L'état général s'altère alors que les jours précédents il était redevenu tout à fait bon. La malade souffre à nouveau alors que la douleur avait à peu près disparu.

Une hémoculture faite les jours précédents donne un résultat négatif.

Cette ostéomyélite aiguë est maintenant une ostéomyélite à forme prolongée avec poussées successives.

Le 30 décembre, quatrième injection : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 3 et le 4 janvier, la température tombe à 37°.

Le 5 janvier 1920, la température remonte à 39° ; pouls à 120. Cinquième injection de vaccin : 2/10° de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 12 janvier, bien que la température ait tendance à baisser, elle reste à 38°5 ; le pouls 120. Le bras est gros, douloureux.

Une nouvelle radiographie montre : un séquestre dans les tiers supérieur de la diaphyse humérale. Il existe une hyperostose considérable.

Opération : M. Grégoire. Anesthésie à éther.

Incision externe dans la moitié supérieure du bras. Trépanation de l'humérus. Ablation d'un séquestre long de 5 à 6 centimètres. Pansement à l'éther. La malade était encore en traitement dans le service au moment où cette observation fut présentée à la Société de chirurgie par M. Grégoire.

La malade a guéri, d'après les renseignements qui nous ont été communiqués.

OBSERVATION XXXIX

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche. — Volumineux abcès. — Vaccinothérapie : Echec. — Trépanation. (Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 17 février.)

G... Marguerite, 4 ans, entre dans le service le 3 septembre 1919.

Le 22 août, à son réveil, l'enfant se plaint de la jambe gauche. Elle refuse de poser le pied à terre et de marcher. La mère ne voit rien d'anormal au niveau du membre et néanmoins laisse son enfant au lit.

Celle-ci a de la fièvre, s'agite, dort mal les nuits

suivantes. Peu à peu, la cuisse, le genou et la jambe augmentent de volume.

A l'entrée, toute la cuisse gauche est tuméfiée. La peau est rouge, chaude. On a une sensation d'empâtement profond de toute la cuisse. Au niveau du tiers inférieur à la face interne on perçoit de la fluctuation.

Le genou est lui-même augmenté de volume ; les méplats rotuliens sont effacés. On perçoit le choc rotulien. Il n'y a pas de mouvements de latéralité. Le creux poplité est libre. Il existe une adhérence légère des ganglions inguinaux et iliaques. Le jour même on ponctionne le volumineux abcès de la cuisse : on retire 30 centimètres cubes de pus qui est envoyé au laboratoire.

L'état général n'est pas très mauvais : température : $38^{\circ}4$; pouls : 120.

Première injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Les jours suivants, la température oscille autour de 38° ; le pouls à 116.

Le 6 septembre, par l'orifice cutané, résultat de la ponction, s'écoule une grosse quantité de pus.

L'examen de ce pus a donné : staphylocoque doré.

Deuxième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 8 et le 9 septembre, la température, $37^{\circ}5$. L'enfant dort la nuit. Il mange avec appétit.

Le 11 septembre, poussée thermique à 38° , pouls 120. La cuisse est encore volumineuse, mais on la palpe plus facilement. La palpation du fémur au niveau du bulbe de l'os provoque une très vive douleur.

On fait une nouvelle ponction de l'abcès et on évacue une grosse quantité de liquide purulent.

Troisième injection de vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Les 12, 13 et 14 septembre, température, 37°. La jambe est augmentée de volume. Il existe surtout une tuméfaction au niveau du mollet, au niveau duquel on a une fluctuation nette et superficielle. La pression à ce niveau fait sourdre une certaine quantité de pus par l'orifice fistuleux de la cuisse.

Il n'y a pas de point douloureux sur l'épiphyse tibiale, ni sur le péroné. Le creux poplité est libre.

Le 16 septembre, quatrième injection de vaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Prise de sang en vue d'une hémoculture qui d'ailleurs resta négative.

Le 19 septembre, la collection superficielle du mollet a disparu, mais en revanche, la pression sur l'épiphyse tibiale détermine une égère douleur au niveau du tiers supérieur, sur la face interne, il y a un peu d'empâtement. La peau est rouge et chaude.

La température depuis deux jours s'est élevée à 37°9.

Cinquième injection mais avec un auto-vaccin : 4/10 de centimètre cube : 800.000.000 de microbes.

A partir du 23 septembre, la température s'élève progressivement pour atteindre 38°6 le 29 septembre. Cependant le genou a diminué de volume.

Par la fistule s'écoule un liquide séro-hématique.

Sixième injection : auto-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le membre de l'enfant est immobilisé.

Jusqu'au 9 octobre, la température s'abaisse et oscille à 37°2.

Les 10 et 11 octobre : nouvelle poussée thermique à 39°, pouls 130.

Septième injection d'auto-vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Les jours suivants, la température tombe à 37°4 et s'y maintient. Aucune modification locale appréciable.

Le 22 octobre, huitième injection d'auto-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Les 25, 26, 27 octobre, nouvelle poussée.

Le 2 novembre, neuvième injection d'auto-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 10 novembre, on enlève l'appareil qui immobilise le membre. Le genou, la cuisse et la jambe ont repris leur volume normal. Il n'y a plus de points douloureux au niveau de l'épiphyse tibiale. Par l'orifice fistuleux de la cuisse s'écoule un peu de sérosité. La fémur est augmenté de volume dans son tiers inférieur et douloureux à la pression.

Dixième injection d'auto-vaccin, 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 15 novembre, la radiographie montre un séquestre dans l'extrémité inférieure de la diaphyse fémorale.

Cette ostéomyélite est passée à l'état d'ostéomyélite prolongée.

Le 18 novembre, opération. M. Grégoire. Anesthésie à l'éther.

Incision externe, qui circonscrit la fistule. Trépanation de la diaphyse. Ablation d'un séquestre. La

cavité est comblée au moyen d'une greffe musculaire prélevée sur le vaste externe. Suture en deux plans sans drainage.

Suites opératoires. — Pendant quatre jours la température oscille autour de 38° et tombe ensuite à 37°2. Localement il y a un peu de tension au niveau de la suture.

Le 30 novembre, ablation des crins.

L'enfant présente dans la suite une petite fistule.

Elle resta dans le service jusqu'au 19 décembre, et reçut encore quatre injections de 4/10 de centimètre cube de stock vaccin.

Au moment de son départ : l'état général est bon. Elle ne souffre plus. Mais il s'écoule à l'angle inférieur de la plaie opératoire un peu de sérosité. Il y a là un petit trajet fistuleux.

L'exploration au stylet ne donne pas le contact osseux.

OBSERVATION XL

Ostéomyélite aiguë à foyers multiples : radius droit, calcanéum gauche. — Vaccinothérapie. — Intervention. — Guérison. (Inédite.)

X... Marcel, âgé de 12 ans, entre salle Félizet, à l'hôpital Bretonneau, le 25 janvier 1920.

Le 10 janvier, l'enfant saute d'un train en marche, tombe à terre, se reçoit sur les mains et se fait une entorse du pied droit.

Le 20 janvier, l'enfant se plaint de son poignet. Les mouvements de flexion et d'extension deviennent douloureux. Les jours suivants le poignet droit augmente

de volume. Le malade a de la fièvre, perd l'appétit et fait de mauvaises nuits.

A l'entrée, il existe une tuméfaction légère de tout le poignet droit. La région de la styloïde radiale est surtout augmentée de volume. La peau est rouge et chaude. La main est en demi-flexion sur l'avant-bras. La pression montre une douleur aiguë limitée à épi-physe radiale. En raison du traumatisme récent on émet l'hypothèse d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, mais il n'y a aucune déformation du squelette ; il n'y a pas d'ascension de la styloïde radiale.

D'ailleurs l'état général est mauvais ; le malade est abattu, sa langue est sèche. Température 39°4 ; pouls 120.

La main et l'avant bras sont immobilisés sur une atelle.

Le 26 janvier, la face dorsale du poignet est très œdématiée. Il existe un empâtement profond. La douleur provoquée est plus vive.

Température 39°2 ; pouls 112.

Première injection de stock vaccin, 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 27, aucune modification ni dans l'état local, ni dans l'état général. On fait une hémoculture.

Le 29 janvier, la température 39°1 ; pouls 108. L'enfant est moins abattu, il commence à manger avec appétit. Une radiographie a été faite et ne fournit aucun renseignement spécial.

Le 30 janvier, l'hémoculture est négative, mais l'état

général ne s'améliore pas d'une façon très sensible. Température 39°5 ; pouls 116.

Localement, le poignet est très empâté. Le moindre attouchement est douloureux. Il existe une zone fluctuante. Deuxième injection de stock vaccin, 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 31 janvier, intervention : M. Grégoire. Anesthésie à l'éther.

Incision de cinq centimètres sur le bord externe du radius. On évacue un abcès qui fait le tour de l'os. Le périoste est décollé. Les canaux de Hawers saignent plus que normalement. Néanmoins on ne trépane pas l'os.

Drainage de l'abcès.

Du pus a été recueilli pour examen et préparation d'un auto-vaccin.

Le 1^{er} février, la température tombe à 37°5 ; pouls 96.

Le 3 février, troisième injection de stock vaccin, 2/10 de centimètre cube. L'examen direct et les cultures ont permis d'identifier du staphylocoque dans le pus prélevé.

Le 6 février, température 39°6 ; pouls 116. L'enfant accuse une vive douleur au niveau de la face interne du calcanéum gauche. Il y a un peu de gonflement de la face arrière du pied. La pression au niveau de la grande apophyse réveille une vive douleur.

Quatrième injection de stock vaccin, 2/10 de centimètre cube.

Les 7 et 8 février, il existe un empâtement de toute la région du talon. La température tombe à 38°.

Le 10 février, cinquième injection de stock vaccin, 2/10 de centimètre cube.

Le 13 février, il existe au niveau de la face externe du calcanéum une petite collection qui est ponctionnée et dont on évacue 4 à 5 centimètres cube de pus bien lié. Examiné au laboratoire : staphylocoque doré.

Température 37°5 ; pouls 96.

Sixième injection avec une auto-vaccin : 2/10 de centimètre cube.

Le 16 février, la température 38°5. La plaie opératoire du radius est en voie de guérison ; elle suppure à peine. Les drains ont été enlevés. L'os est recouvert de bourgeons.

Au niveau du calcanéum, écoulement de sérosité louche par le trajet du trocart.

Au niveau de la jambe droite. Il existe une légère tuméfaction sur la malléole péronière. Celle-ci est sensible à la pression.

Septième injection avec auto-vaccin, 2/10 de centimètre cube.

Le 19 février, aucune modification de la courbe de la température. Il existe au niveau de l'extrémité inférieure du péroné droit une collection qui est ponctionnée.

Huitième injection avec auto-vaccin, 2/10 de centimètre cube.

Le 22 février, neuvième injection avec auto-vaccin, 2/10 de centimètre cube.

Le 25 février, la température 37°5 ; pouls à 92.

Pendant tout le mois de mars, la température oscille entre 37°2 et 37°5 ; l'état général est bon, l'enfant dort bien.

Il est fait une série d'injections avec auto-vaccin,

OBSERVATION XLI

Ostéomyélite aiguë du tibia. — Opération. — Vaccinothérapie. — Echec. — Passage à la forme chronique. — Séquestre. (Inédite et personnelle.)

T... Louis, âgé de 13 ans. Entre le 21 avril 1919, pavillon Marjolin, à l'hôpital Bretonneau.

Brusquement, le 12 avril 1919, l'enfant éprouve une vive douleur à la partie inférieure de la jambe gauche et sous le pied gauche. La marche lui est pénible immédiatement. Néanmoins il peut rentrer chez lui. Mésalite.

Les jours suivants, impossible de mettre le pied à terre. Douleurs spontanées au repos et qui la nuit empêchent le malade de dormir.

Au moment de l'entrée, l'état général du malade est mauvais, pâleur de la face, langue sabunale ; température : 39° ; pouls : 120. Urine : légère couche d'albumine.

La jambe gauche est augmentée de volume dans son ensemble. La peau est rouge et chaude. Il existe le long de la face interne du tibia une collection sous périostée étendue depuis l'épiphyse inférieure jusqu'au tiers supérieur de la diaphyse.

Toute la diaphyse tibiale est douloureuse à la pression. La douleur maxima siège un peu au-dessus de l'épiphyse inférieure.

L'articulation tibio-tarsienne est indemne.

Il n'existe pas de ganglions ni dans le creux poplité, ni dans la fosse iliaque. On trouve des ganglions inguinaux.

à la dose de 2/10 de centimètre cube, les 26 février, 2, 6, 10, 14, 18, 23, 26 mars. A la fin de mars, la plaie de l'avant-bras droit est presque cicatrisée. l'extrémité inférieure du radius est augmentée de volume. La main droite est déviée vers le côté radial. Une radiographie montre une hyperostose de l'extrémité inférieure du radius. Il n'y a pas de séquestre.

L'abcès de la malléole péronière droite ne s'est pas reproduit. Au niveau du foyer du calcanéum, il présente une fistule. Une radiographie montre deux ou trois petits séquestres.

Pendant le mois d'avril on poursuit le traitement vaccinothérapique. La température ne dépasse pas 37°5 ; le pouls 96.

Le 6 avril on constate que la plaie du radius est cicatrisée, mais il existe un petit trajet. L'exploration au stylet ne donne pas le contact osseux.

La fistule calcanéenne suppure abondamment.

Au début du mois de mai, l'exploration du trajet fistuleux de l'avant-bras donne un contact osseux. Une radiographie montre un petit séquestre libre.

Au niveau du calcanéum un séquestre est éliminé.

Le 6 mai, opération : M. Grégoire. Anesthésie à l'éther. Grattage de l'extrémité inférieure du radius, ablation d'un séquestre. Grattage du calcanéum, ablation de deux séquestres.

L'enfant quitte le service le 16 mai 1920. Le pied n'est plus sensible. La fistule calcanéenne est tarie et cicatrisée. L'enfant marche sans peine.

La plaie de l'avant-bras est en voie de cicatrisation.

Opération : M. Marais. Anesthésie à l'éther.

Incision de 12 centimètres le long de la face interne du tibia, ouvrant dans toute son étendue l'abcès sous périosté. Le périosté n'est pas complètement décollé et l'abcès ne fait pas le tour du tibia. Mais il y a une fusée purulente dans la loge postérieure de la jambe.

Le tibia est rosé et saigne modérément. En présence de cet aspect normal de l'os on ne trépane pas la cavité médullaire.

On prélève du pus pour le laboratoire.

Pansement à l'éther.

Suites opératoires : le 22 avril, la température tombe à 38° et 39° ; le pouls entre 92 et 100. L'état général est meilleur : l'enfant dort bien la nuit, il mange avec appétit. Pansements quotidiens au Dakin de la plaie opératoire. Celle-ci se déterge très rapidement et prend un aspect rosé.

Le 23 avril, l'examen direct et les cultures ont permis d'identifier dans le pus du staphylocoque.

Le 25 avril, on commence le traitement par le vaccin antisaphylococcique.

Première injection de stock vaccin : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 26, le 27 et le 28, température : 37° ; pouls : 96.

Le 29, température : 37°.

Pendant quatre jours, température : 37° ; pouls : 96.

Le 2 mai, un autovaccin a été préparé. Deuxième injection : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Les jours suivants la température s'élève à 38°2 et se stabilise.

Le 6 mai, troisième injection : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Pendant deux jours la température s'élève à 38°5 ; le pouls à 112. Puis la température s'abaisse à 37°5.

Localement la plaie est rouge vif et ne suppure presque plus. Il existe un petit décollement du périoste le long de la face postérieure du tibia où du pus tend à s'accumuler. L'examen des urines montre la disparition de l'albumine.

Le 13 mai, quatrième injection : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. Aucune réaction thermique. Température : 37°5 ; pouls : 100. L'état local est satisfaisant, on tente de rapprocher les bords de la plaie avec des bandelettes.

Le 16 mai, cinquième injection : 4/10^e de centimètre cube. Température : 37°2.

Le 23 mai, les lèvres de la plaie opératoire sont rapprochées dans les deux tiers supérieurs de son étendue ; mais il persiste à la partie inférieure une fistule. Il existe une petite tuméfaction en arrière de la maléole interne. Cette tuméfaction est fluctuante et la pression à son niveau détermine un écoulement de pus par la fistule.

Le 24 mai, radiographie qui montre un os éburné, une hyperostose de la diaphyse tibiale jusqu'à son tiers supérieur et un long séquestre dans la cavité médullaire.

Le 25 mai, sixième injection d'autovaccin : 4/10^e de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 27 mai, opération : M. Grégoire. Anesthésie à l'éther. Trépanation de la face interne du tibia, ablation d'un long séquestre. Pus dans la cavité médullaire. Pansement à l'éther.

Suites opératoires : Température reste à 38° pendant trois jours et tombe à 37°2 le 31 mai.

Le 3 juin, septième injection d'autovaccin : 4/10° de centimètre cube.

L'enfant reste en traitement pendant les mois de juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1920.

Il ne se lève pas. Son état général est bon. La plaie opératoire pansée chaque jour au Dakin a bourgeonné rapidement.

La température est retée à 37°.

On a suspendu le traitement par le vaccin.

En janvier 1920, la plaie opératoire est cicatrisée, mais il persiste un fistule au niveau du tiers inférieur du tibia. Le stylet conduit sur un os dénudé.

Une radiographie montre une géode et un petit séquestre.

Le 22 janvier 1920, opération : M. Marais. Anesthésie à l'éther.

Trépanation de la face interne du tibia sur une étendue de 5 à 6 centimètres. On tombe dans une géode pleine de fongosités. Ablation d'un séquestre long de 3 centimètres. Curettage des fongosités. Abaissement des berges de la cavité osseuse et mise à plat de celle-ci.

Pansement à l'éther.

Suites opératoires : Température à 38° pendant cinq jours. A la fin de janvier la courbe thermique oscille entre 37° et 37°5. La plaie bourgeonne lentement.

L'enfant ne se lève pas encore et la plaie n'est pas cicatrisée quand nous quittons le service le 16 avril 1920.

L'enfant est sorti guéri en mai 1920.

Revenu le 21 décembre : récurrence. Nouvelle opération.

OBSERVATION XLII

**Ostéomyélite aiguë du tibia gauche. — Trépanation. —
Vaccinothérapie, puis suture et guérison. (Publiée
Bull. Soc. Chir., 1920, 19 octobre.)**

Maurice M..., âgé de 6 ans, est envoyé à l'hôpital par son médecin, pour une tuméfaction occupant la région malléolaire interne gauche.

Le malade raconte qu'il a fait une chute le 23 août 1920.

Le 1^{er} septembre, alors qu'il faisait des courses avec sa mère, l'enfant se plaint de souffrir de la jambe et se met à boiter. Dans la soirée, il est pris de frissons et est couvert de sueurs. On doit le mettre au lit de suite.

La nuit du 1^{er} au 2 est mauvaise. Il ne dort pas, se plaint de souffrir de la jambe gauche.

Le 2 septembre, la température est à 40°. On ne note rien d'apparent à la jambe. On essaie une potion de salicylate de soude et des frictions de salicylate de méthyle. La journée est aussi mauvaise que la nuit. L'enfant se plaint sans cesse et ne s'alimente pas.

Le 3 septembre, au matin, on remarque l'apparition de rougeurs et d'œdème au niveau de la malléole interne. Le médecin conseille d'envoyer l'enfant à l'hôpital.

Examen du malade le 3 septembre. Le membre inférieur gauche est en légère flexion, la jambe est en rotation externe.

La saillie de la malléole interne est effacée. La concavité qui la surmonte normalement est à peine marquée. La dépression sous-malléolaire, la gouttière rétro-malléolaire sont effacés. On ne note rien du côté de la malléole externe et du Tendon d'Achille. La peau présente à ce niveau une légère coloration rosée.

La palpation est douloureuse dans toute la zone œdématisée. Il existe un maximum douloureux à un travers de doigt au-dessus de la malléole. On sent un empâtement diffus à ce niveau. On peut mobiliser l'articulation tibio-tarsienne sans déterminer une grande douleur.

La température est à 39° ; le pouls à 108.

On fait une injection de 2/10^e de centimètre cube de stock vaccin.

Le 4 septembre, la température est à $37^{\circ}4$; le pouls à 80.

Le 5 septembre, le matin, l'enfant est un peu agité, pâle. La température est à 38° , le pouls à 112. Rien de nouveau du côté de la malléole.

Le soir, la température est à 40° , le pouls à 112. L'enfant est examiné par hasard par le chirurgien de garde qui intervient d'urgence en raison de la température, de la rapidité du pouls et de l'existence de la fluctuation.

Incision au niveau du quart inférieur du tibia. Evacuation d'un abcès sous périosté. Os dénudé très rouge. Trépanation de 3 centimètres de long. Pus dans la cavité médullaire. Mèche...

L'examen bactériologique décèle le staphylocoque dans le pus,

Les 6 et 7 septembre, la température est à $37^{\circ}4$, le pouls à 88. L'état général est bien meilleur.

On fait le 7 septembre une deuxième injection de stock vaccin : $3/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 9 septembre, la température est à 38° , le pouls à 112. On fait une troisième injection de $3/10$ de centimètre cube de stock vaccin.

Du 10 au 15 septembre, la température est aux environs de $37^{\circ}5$. Le pouls oscillant tend à descendre.

On fait le 10 septembre un pansement et on supprime la mèche.

Le 13, on fait une quatrième injection de vaccin : $3/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 15, on incise un abcès de la cuisse venu à la suite d'une injection de stock vaccin.

Le 16 septembre, on ferme la plaie.

Les jours suivants, l'état général est excellent. La température oscille de 37° à $37^{\circ}5$. Le pouls présente un tracé irrégulier à larges oscillations.

L'enfant a commencé à marcher sans permission, vers le 28 septembre, disent ses voisins.

La plaie est actuellement cicatrisée. A l'extrémité inférieure du tibia gauche, on constate une très petite hyperostose qui n'est appréciable qu'autant que l'on compare les deux tiers et qui semble porter sur la face postérieure de l'os.

On note deux petits furoncles sur la partie moyenne de la jambe. L'enfant marche bien. L'état général est excellent.

Il a eu en tout dix injections de stock vaccin, dont la plus forte n'a pas dépassé $4/10^{\circ}$ de centimètre cube.

TROISIÈME PARTIE

**La Vaccinothérapie dans les Formes chroniques
de l'ostéomyélite de croissance**

CHAPITRE I

Indications de la Vaccinothérapie dans le traitement des formes chroniques de l'Ostéomyélite de croissance.

Mouchet déclare que la vaccinothérapie peut se montrer efficace dans les formes chroniques de l'ostéomyélite.

Ombredanne affirme que ses heureux effets se manifestent « uniquement dans les séquelles » de cette maladie.

Grégoire, Chevrier, Bouvier estiment que son efficacité sera moindre pour deux raisons : d'une part, les lésions de nécrose sont des « épines irritatives » qui entretiennent l'infection; d'autre part, beaucoup de ces foyers osseux ont été le siège d'infections associées contre lesquelles la vaccination antistaphylococcique reste impuissante.

Néanmoins les uns et les autres ont vacciné des malades atteints d'ostéomyélite chronique.

Nous pensons que la vaccinothérapie comporte des indications précises que fournissent l'étude des radiographies et l'examen clinique.

La vaccinothérapie adjuvant de l'acte chirurgi-

cal. — La vaccination n'amènera pas à elle seule la guérison dans les cas suivants :

1° Lorsque la radiographie décèle :

Un sequestre central ou périphérique, « véritable corps étrangers », une géode osseuse qui renferme du pus et des fongosités.

Peu importe alors que la lésion osseuse soit fistulisée ou non, qu'elle s'accompagne de réaction inflammatoire ou non, il faudra toujours opérer. « Dans ces conditions, dit Chevrier, la vaccination est encore utile; elle raccourcira les suites opératoires en évitant la réinfection de l'os sain au cours de la trépanation ».

2° Lorsque la radiographie montre :

Des lésions d'ostéite raréfiante avec ou sans hyperostose périphérique et que, cliniquement, il existe un trajet fistuleux conduisant sur un os dénudé.

Dans ces cas, l'os est souvent plus malade que ne l'indique la radiographie et d'autre part, il est infecté par des associations microbiennes.

La vaccinothérapie employée comme seul traitement. — Lorsque la radiographie décèle une hyperostose simple ou montre des lésions d'ostéite raréfiante centrale avec ostéite condensante périphérique et lorsque le foyer osseux n'est pas fistulisé, les injections vaccinales suffisent à améliorer les malades.

Mais nous rappelons que l'action du vaccin sur la lésion osseuse elle-même est nulle, tandis qu'elle arrête les réactions inflammatoires locales. Nous avons vu disparaître aussi des douleurs ostéocopes, et un abcès.

Toutefois il est des cas où l'on peut hésiter entre la simple vaccination et l'acte chirurgical.

Ces cas sont habituellement caractérisés par des lésions de nécrose osseuse minimales et par des poussées inflammatoires successives. Celles-ci ont quelquefois rétrogradé après une ou plusieurs séries d'injections vaccinales.

Nous pensons qu'il faut moins se fier aux données de la radiographie qu'à celles de l'examen clinique. Il est vraisemblable qu'il existe un séquestre central que ne révèle pas les épreuves.

Après une vaccination méthodique, il faudra intervenir et conduire l'acte opératoire suivant l'importance et l'étendue de la lésion.

CHAPITRE II

La Vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'Ostéomyélite de croissance non opérées. Ses résultats.

Nous avons traité uniquement par les vaccinations trois cas d'ostéomyélite chronique à forme prolongée (Obs. XLIV, XLV, XLVI).

Cette forme a évolué chez un enfant de 7 ans (Obs. XLV); chez deux adolescents (Obs. XLIV, XLVI).

La lésion osseuse siégeait au niveau du fémur dans les trois cas : extrémité supérieure (Obs. XLV); extrémité inférieure (Obs. XLIV, XLVI).

Le malade de l'observation XLV présentait des lésions articulaires avec ankylose de la hanche.

La radiographie ne nous a pas permis de déceler la présence de séquestres dans ces cas. Mais elle montrait une hyperostose simple (Obs. XLIV); des lésions d'ostéite raréfiante limitées (Obs. XLV); de l'ostéite condensante périphérique avec ostéite raréfiante centrale de la région bulbaire (Obs. XLVI).

Les accidents aigus initiaux remontaient à un mois (Obs. XLIV, XLV); à huit ans (Obs. XLVI).

Les malades sont entrés dans le service pour de simples douleurs osseuses spontanées (Obs. XLIV); pour une nouvelle poussée inflammatoire sans abcès (Obs. XLV); avec abcès (Obs. XLVI).

Résultats immédiats. — Sous l'influence de la vaccinothérapie, les accidents ont rétrogradé complètement en un mois (Obs. XLIV, XLV); en deux mois (Obs. XLVI).

Les douleurs (Obs. XLIV) disparurent en trois semaines, après la cinquième vaccination; la réaction inflammatoire (Obs. XLV) en quinze jours, après la troisième injection; l'abcès (Obs. XLVI) ponctionné deux fois ne se reforma pas après la septième vaccination.

Résultats éloignés. — La radiographie faite avant la sortie des malades ne montra aucune modification des lésions osseuses.

Ces os malades comportent dans l'avenir un pronostic réservé.

La malade de l'observation XLVI a été suivie par nous pendant six mois; elle accusait de temps à autre quelques vagues douleurs spontanées au niveau de son fémur, mais elle n'a pas présenté de nouveaux accidents aigus.

OSTÉOMYÉLITES CHRONIQUES VACCINÉES ET NON OPÉRÉES

OBSERVATION XLIV

Ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du
fémur gauche. — Vaccinothérapie. — Guérison. (Iné-
dite.)

M. B... Eldouard, âgé de 14 ans, entré dans le service
du docteur Grégoire le 9 septembre 1919.

Il y a deux mois, l'enfant reçoit un choc sur la cuisse
gauche et tombe. Trois jours après ce traumatisme, il
accuse une fatigue du membre inférieur gauche, boîte
en marchant.

Pendant sept à huit jours, il se plaint de douleurs
assez vives qui l'obligent à s'aliter. Après un séjour de
trois semaines au lit, l'enfant ne souffre plus.

Il se lève, fait quelques pas dans l'appartement et
tombe.

Dans la soirée, il se plaint de douleurs intolérables
dans tout le membre inférieur gauche. Il a de la fièvre.
La nuit, il ne peut dormir.

Le lendemain, la cuisse, dans son ensemble, est aug-
mentée de volume.

Il garde le lit pendant quatre semaines.

Actuellement, on constate que l'enfant marche avec
une légère claudication. Les mouvements sont un peu
douloureux; mais l'enfant reconnaît qu'il n'a plus de
douleurs spontanés comme au début de sa maladie.

L'extrémité inférieure de la cuisse et la région du
genou sont augmentées de volume. La température lo-

cale est un peu plus élevée que dans les régions voisines.

On n'a pas de sensation spéciale d'empâtement; mais l'extrémité inférieure est épaissie et irrégulière. Il existe un point douloureux osseux au-dessus du condyle interne.

L'articulation du genou est indemne : les mouvements sont libres, non douloureux. Il n'existe ni choc rotulien, ni épaississement de la synoviale.

Une mensuration de la circonférence du tiers inférieur de la cuisse faite à 6 centimètres au-dessus de la base de la rotule donne 35 centimètres, alors que du côté droit on trouve 33 centimètres.

L'état général de l'enfant est bon : température, 37° 6; pouls : 92.

Le 10 septembre, la radiographie montre un épaississement notable du fémur avec formation d'os nouveau à la périphérie. Le canal médullaire est net. Il n'existe pas de séquestre.

Le 11 septembre, l'enfant est mis au repos et vacciné; première injection de stock vaccin 2/10^e de centimètres cubes. Légère réaction thermique : 38° 5.

Le 13 septembre, l'enfant est apyrétique.

Le 16 septembre, deuxième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètres cubes.

Le 21 septembre, troisième injection : 2/10^e de centimètres cubes.

Le 26 septembre, quatrième injection : 4/10^e de centimètres cubes.

Le 30 septembre, cinquième injection : 4/10 de centimètres cubes.

Pendant cette période, la température maintenue à

37°; le pouls à 92. Les injections de vaccin n'ont donné lieu à aucune réaction locale, ni générale.

L'extrémité inférieure de la cuisse est toujours augmentée de volume. Mais le point douloureux osseux au-dessus du condyle interne a disparu.

L'enfant se lève et marche; il ne boîte plus.

Il sort le 2 octobre.

Le 15 octobre, l'enfant revient : Aucune modification du côté de la cuisse. Les douleurs ne sont pas revenues. Il marche sans boîter. On lui fait une injection de stock vaccin 4/10° de centimètres cubes.

Depuis, l'enfant n'est pas revenu à la consultation.

OBSERVATION XLV

Ostéomyélite chronique de l'extrémité supérieure du fémur droit. — Vaccinothérapie antisaphylococcique. — Guérison. (Inédite.)

D..., André, âgé de 7 ans. Entre dans le service du docteur Grégoire à l'hôpital Bretonneau le 12 décembre 1919.

L'enfant qui a été bien portant depuis l'âge de quatre ans (Broncho-pneumonie), a eu le 15 novembre dernier une rougeole.

Vers la fin de novembre, l'enfant se plaint, dit la mère, de la jambe gauche et boîte en marchant.

A ce moment, la cuisse gauche est notablement plus volumineuse que la droite. Les téguments sont un peu plus chauds que dans les régions voisines. Chaque fois que l'on touchait à la cuisse, le petit malade accusait une douleur assez vive. La température prise régulièrement atteignait 38° dans les premiers jours.

Néanmoins, l'état général restait bon. L'enfant mangeait avec appétit, dormait bien.

L'enfant, à son arrivée dans le service, présente une cuisse gauche notablement augmentée de volume dans son ensemble. La tuméfaction est surtout marquée au niveau de l'extrémité supérieure de la cuisse. Entre les deux cuisses à ce niveau, il y a une différence de deux centimètres et demi de circonférence. La peau n'est pas rouge. La température locale n'est pas plus élevée que le niveau des régions voisines. La pression du fémur au-dessous du grand trochanter est douloureuse. On palpe assez facilement l'os qui est hypertrophié et dont les contours paraissent irréguliers.

L'état général est bon. Cependant la température est de $38^{\circ}2$ à l'entrée; le soir, $39^{\circ}2$. Pouls : 104.

Première injection de stock vaccin $1/10^{\circ}$ de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 13 décembre, une radiographie montre une hypertrophie notable de l'extrémité supérieure du fémur. Les contours de l'os sont irréguliers. Il n'y a ni géodes, ni séquestre.

Le 13, 14, 15 et 16 décembre, la température tombe progressivement à $37^{\circ}2$.

La cuisse est un peu moins grosse. Au niveau de la racine de la cuisse, la mensuration comparative de la circonférence des deux cuisses montre un centimètre de différence : cuisse gauche, 30 centimètres; cuisse droite, 29 centimètres.

Le 17 décembre, deuxième injection de stock vaccin : $1/10^{\circ}$ de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 20, une réaction de Wassermann (Institut Pasteur)

à été négative; troisième injection de stock vaccin : $2/10^{\circ}$ de centimètres cubes, 400.000.000 de microbes.

Le 24 décembre, la cuisse gauche a le même volume et le même aspect que la cuisse droite. La palpation du fémur au-dessous du grand trochanter n'est plus douloureuse. Le fémur est très hypertrophié. L'état général est bon. Température, $37^{\circ} 3$; pouls, 100. Absence d'albumine dans les urines. L'enfant dort bien, mange avec appétit.

Le 4 janvier, on fait une dernière injection de stock vaccin : $1/10^{\circ}$ de centimètre cube, 800.000.000 de microbes. L'enfant, qui depuis quelques jours se lève et marche sans douleur et sans fatigue, quitte le service. Il existe une simple hypertrophie du fémur gauche dans son tiers supérieur, contrôlée à la radiographie.

OBSERVATION XLVI

Ostéomyélite chronique du fémur gauche. — Récidive.

— Poussée aiguë. — Gros abcès. — Vaccinothérapie.

— Rémission des accidents aiguë. (Inédite et personnelle.)

C... Marguerite, âgée de 23 ans. Entre le 17 juin 1920, salle Petit, à l'hôpital de la Charité, dans le service du docteur Haumgartner.

A l'âge de 10 ans, la malade fait une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia gauche pour laquelle elle est opérée. Trépanation du tibia.

Au bout de six mois, la plaie opératoire est cicatrisée. En même temps, la malade eut un abcès volumineux du tiers inférieur de la cuisse gauche qui se fistulise et suppure. La cuisse ne fut pas opérée.

Pendant quatre années, elle eut des poussées inflammatoires aiguës avec douleurs et abcès au niveau de la cuisse. Ces abcès disparurent après élimination d'une esquille, nous a-t-elle dit.

Un an après son opération, la plaie opératoire se fistulise et suppure à nouveau. Elle fit ainsi en quatre ans trois ou quatre abcès au niveau du tiers inférieur de la jambe gauche.

Depuis, elle n'a eu aucune récurrence. Mais elle conservait une jambe gauche un peu sensible à la pression. La marche était gênée par une déformation du pied en valgus equin.

Le 23 avril 1918, elle est opérée par M. Souligoux qui, pour corriger cette déformation, lui fit une arthrodèse libiotarsienne. Elle quitte l'hôpital le 15 septembre 1918. Elle ne souffre plus en marchant et reprend une vie normale.

Au mois de mai 1920, la malade, bien portante, est prise brusquement de douleurs violentes dans tout le membre inférieur gauche. Douleurs spontanées qui l'empêchent de dormir la nuit. Douleurs à la pression qui lui interdisent de poser le pied à terre et de marcher. Elle se sent malade, a de la fièvre, perd l'appétit. En quelques jours, les douleurs, sans diminuer d'intensité, se localisent à la région du genou et au tiers inférieur de la cuisse.

Le genou et la cuisse augmentent de volume et la malade entre dans le service le 18 juin 1920.

On constate que l'état général n'est pas bon. La malade est très abattue. Langue saburrale. Température, 38°; pouls, 120. Urines normales.

Le genou est globuleux. La jambe en flexion sur la

cuisse. Le tiers inférieur de la cuisse est augmenté de volume. La peau est rouge, chaude dans toute cette région. La circulation collatérale n'est plus développée que normalement.

Il existe un choc rotulien. Les mouvements de flexion et d'extension du genou sont un peu limités. Il n'y a pas de mouvements anormaux de latéralité.

Au niveau de la cuisse on a une sensation d'empâtement profond sur toute la circonférence du membre. On perçoit une sensation de fluctuation. Il y a un abcès profond que l'on délimite mal.

Le fémur, dans son tiers inférieur, ne peut être palpé facilement; mais, sur le côté externe, la pression de l'os au-dessus du condyle est très douloureuse.

Le creux poplité est libre.

On sent des ganglions inguinaux, légèrement augmentés de volume et douloureux. Il n'y a pas d'adénopathies dans la fosse iliaque droite.

Le 19 juin, première injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Ponction de l'abcès : on retire 250 grammes d'un pus jaune verdâtre bleu lié. Un échantillon est envoyé au laboratoire de M. Sabembini, à l'Institut Pasteur.

Les jours suivants, la température oscille entre 37° 5 et 38°.

Le 24 juin, la température monte à 39°.

Deuxième injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube.

Le 25, 26 et 27 juin, température 38°. Examen du pus :
Résultat saphylocoque.

Le 28 juin, température 39°.

Troisième injection de stock vaccin : 4/10° de centimètre cube.

Le 30 juin, le genou est moins globuleux. Il existe encore du choc rotulien. Le tiers inférieur de la cuisse est augmenté de volume. L'abcès s'est reproduit.

Le 4 juillet, température 38°5.

Quatrième injection de stock vaccin : 5/10° de centimètre cube, 1 milliard de microbes.

Le 5 juillet, deuxième ponction évacuatrice : on retire environ 100 grammes de pus.

Les jours suivants, la température oscille entre 37° et 38°.

L'état de la malade est très amélioré; elle dort bien; elle mange avec appétit. Elle n'a plus de douleurs spontanées.

Le genou n'est plus augmenté de volume. Il n'est plus possible de percevoir le choc rotulien. Les mouvements de l'articulation ont toute leur amplitude.

Le 9 juillet, la cuisse a notablement diminué de volume. On ne perçoit plus de fluctuation ni en avant, ni sur le côté externe. En dedans, au-dessus du condyle interne existe une petite tuméfaction du volume d'une mandarine et fluctuante.

La température est à 37°.

On ponctionne la tuméfaction sur le côté interne de la cuisse et on évacue 50 centimètres cubes environ d'un liquide séro hémotique.

Injection de stock vaccin : 7/10° de centimètre cube, 1 milliard 200.000.000 de microbes.

Le 13 juillet, sixième injection de stock vaccin : 7/10° de centimètre cube. La collection ne s'est pas reproduite. L'empâtement de la cuisse a disparu. Mais la malade conserve encore une sensibilité exquise à la pression sur le bulbe de la diaphyse.

Le 19 juillet, septième injection : 7/10^e de centimètre cube.

Les injections de vaccin sont continuées jusqu'au 15 août, tous les quatre jours, à la dose de 1 centimètre cube, soit 2 milliards de microbes.

Au 15 août 1920, la pression sur le bulbe osseux n'est plus douloureuse. Les tissus sont souples. Le fémur est augmenté de volume dans son tiers inférieur. La malade se lève et marche depuis plusieurs jours sans souffrir.

Une radiographie montre une diaphyse du fémur épaissie. Ostéite de condensation. Ni géode, ni séquestre. Epiphyse normale. Celle-ci est soudée à la diaphyse.

La malade est gardée dans le service jusqu'en novembre 1920 pour contrôler sa guérison. En somme rémission en six semaines de cette poussée aiguë survenue chez une malade atteinte d'ostéomyélite chronique.

Radiographie : Ostéite de condensation. Contours irréguliers de l'os. Lésion d'ostéite raréfiante.

CHAPITRE III

La Technique opératoire dans le traitement chirurgical des Ostéomyélites chroniques préalablement vaccinées.

En présence d'un foyer d'ostéomyélite chronique fistulisé ou non, il est classique d'opérer le malade sans trop tarder, de trépaner l'os, d'enlever le séquestre et de laisser la cavité médullaire se combler progressivement.

L'os laissé à nu est exposé à l'infection secondaire. Souvent d'autres séquestres se forment et il faut réopérer deux ou trois fois.

Avec M. Grégoire, nous avons pensé que la vaccinothérapie autorisait une opération plus rationnelle et plus complète.

Il semble qu'elle nous permette de fixer le moment de l'acte opératoire et d'intervenir dans de meilleures conditions.

Moment de l'acte chirurgical. — On ne saurait choisir ce moment d'après un nombre de vaccinations uniforme pour tous les malades.

Avant d'être opéré, tel a reçu trois vaccinations

(Obs. XLVIII); tel autre, cinq (Obs. XXXVI); d'autres treize (Obs. XLVII, XLIX, XLI); quatorze (Obs. XLIV); seize (Obs. XL); vingt (LIII).

Le choix du moment est déterminé pour chaque cas d'après l'évolution des phénomènes locaux et de l'état général.

La nécrose osseuse a-t-elle succédé rapidement à une phase initiale aiguë, ou bien existe-t-il une poussée inflammatoire, il faut tenir compte de la température et de l'abcès.

Il faut attendre que la température soit tombée à 37° et qu'elle se maintienne à la normale depuis quelque temps, quinze jours à trois semaines environ, sans tendance aux petites ascensions à 38°, si fréquentes dans les cas d'ostéomyélite chronique.

L'abcès devra être résorbé. Nous avons obtenu de bons succès opératoires malgré la présence d'une collection (Obs. XLVII, XLVIII), mais celle-ci expose à des résultats aléatoires ou à des échecs. Faute d'avoir tenu compte de cette indication nous avons enregistré des échecs partiels (Obs. XLIX) : persistance d'une fistule pendant trois mois (Obs. XXXVII); désunion et suppuration de la plaie au niveau du foyer métatarsien.

L'infiltration œdémateuse des tissus autour de l'os ne retarde pas l'opération.

En somme, il importe d'opérer à « froid ».

La lésion osseuse refroidie depuis longtemps, en-

trétient-elle un trajet fistuleux qui laisse écouler du pus, il faut suivre les modifications des sécrétions.

On peut intervenir quand l'écoulement a notablement diminué d'importance; quand l'aspect des sécrétions surtout s'est transformé sous l'influence des vaccinations, de telle sorte que le pus a fait place à une sérosité à peine louche et légèrement gommeuse.

Nous n'avons jamais essayé de tirer une indication d'examen bactériologiques pratiqués en série : numération de microbes, pyocultures. Nous ne méconnaissons pas leur valeur, mais ils exigent une installation spéciale et un bactériologiste. Ils ne sont d'ailleurs pas absolument nécessaires.

En générale, la durée moyenne de la phase préopératoire varie de six semaines à deux mois. Pendant ce temps les malades reçoivent régulièrement des injections vaccinales.

Radiographie. — Il est indispensable que le malade ait été radiographié une ou plusieurs fois.

Il faut avoir à sa disposition deux bonnes épreuves de face et de profil qui montrent non seulement le segment d'os supposé malade, mais encore toute la diaphyse.

Sans cette précaution, on risque, comme cela nous est arrivé, d'enlever un séquestre et d'en laisser un

second. L'acte opératoire est incomplet et le résultat est compromis.

La radiographie nous renseigne sur le siège d'une lésion limitée. Elle permet d'apprécier la situation d'une géode, d'un séquestre par rapport à l'épaisseur de l'os.

Il est alors aisé de choisir le point où devra porter la trépanation en tenant compte de la topographie des muscles qui fourniront le lambeau.

La radiographie enfin décèle l'étendue des lésions : elle permet de juger l'extension de l'opération osseuse et de prévoir s'il sera possible ou non de combler cette cavité, étant donné l'étoffe musculaire dont on dispose.

But de l'acte chirurgical. — L'intervention doit avoir pour résultat la cicatrisation rapide de la lésion osseuse. Ce but pour être atteint suppose trois conditions :

- 1° L'extirpation complète du tissu cicatriciel et des trajets fistuleux;
- 2° Un nettoyage complet de l'os et une mise à plat aussi parfaite que possible de la cavité osseuse;
- 3° L'oblitération de la cavité.

La voie d'accès. — On peut utiliser la voie d'abord classique pour chaque os; mais dans son choix il faut tenir également compte du siège de cicatrices

ou du trajet fistuleux, et de la situation du muscle qui permettra de combler la cavité.

En général, l'incision doit découvrir l'os largement et dépasser les limites de la lésion.

Extirpation des cicatrices et des fistules. — Le tissu cicatriciel doit être enlevé en masse jusqu'à l'os, comme une tumeur. De même pour un trajet fistuleux qu'il faut se garder d'ouvrir.

En somme, il convient de passer toujours en tissu sain et d'avoir sous les yeux les différents plans anatomiques normaux.

Ce temps opératoire n'est pas toujours facile à réaliser quand le bloc cicatriciel ou le trajet fistuleux siègent au voisinage des gros paquets vasculo-nerveux. Il y a lieu d'aller d'abord à la découverte de ceux-ci et de les mettre à l'abri avant de pratiquer l'exérèse des tissus malades.

M. Grégoire conseille de n'enlever que le trajet fistuleux qui conduit le plus directement sur la cavité osseuse. « S'il existe plusieurs trajets, dit-il, les autres peuvent être pour le moment négligés, ils guériront spontanément si l'obturation de la cavité réussit ».

Nous avons vérifié dans plusieurs cas le bien-fondé de cette opinion. Cependant nous estimons qu'il est plus prudent d'enlever soit dans le même temps, soit dans un second temps, le tissu de cica-

trice ou les fistules qui n'auraient pas été comprises dans la voie d'accès.

Le malade de l'observation LII présentait au niveau de la face interne de la cuisse une cicatrice d'abcès fistulisé que nous avons négligée. Trois mois après son opération, il revient présentant à ce niveau une réaction inflammatoire avec abcès. Il est juste d'ajouter qu'une radiographie a montré un petit séquestre libre juxta-diaphysaire qui n'était pas apparent sur les épreuves précédentes. Mais en disséquant le tissu de cicatrice jusqu'à l'os, on eût enlevé en même temps le corps étranger.

Traitement de la lésion osseuse. — L'os étant découvert sur une grande étendue, les tissus sains de la plaie opératoire seront protégés et écartés mollement. Il faut éviter de traumatiser les muscles par une traction violente des écarteurs.

La trépanation doit être très large et dépasser les lésions.

La cavité osseuse sera débarrassée de ses séquestres et de ses fongosités.

Ses parois seront curettées et débarrassées des travées osseuses en voie de désagrégation qui dessinent en relief des sortes de nids d'abeille.

Ses berges seront abrasées, surtout la berge correspondante aux muscles qui fourniront le lambeau. Ainsi se trouve réalisée aussi parfaitement que possible une mise à plat de cette cavité.

Traitement de la cavité osseuse. — Deux procédés sont alors à envisager : où laisser la cavité osseuse bourgeonner et se combler progressivement ou bien l'oblitérer immédiatement.

Oblitération spontanée et secondaire de la cavité osseuse. — Laisser l'os à nu au fond de la plaie opératoire, c'est aller au-devant des infections secondaires contre lesquelles la vaccinothérapie antistaphylococcique restera inefficace.

Sans doute, Bouvier obtint une guérison rapide avec cette technique chez un malade vacciné.

Mais, nous avons été obligé de laisser ouvert un tibia (Obs. XLI). Malgré des vaccinations régulières, il se forma de nouveaux séquestres qui nécessitèrent des interventions itératives. La durée totale de l'évolution fut de sept mois. Depuis nous avons appris que ce malade, sorti de l'hôpital, a été soigné à nouveau par M. Grégoire.

Oblitération immédiate de la cavité osseuse. — L'idée n'est pas nouvelle; de nombreux procédés ont été proposés et essayés avec des résultats divers. Les professeurs Brocca et Nové Josserand en ont fait l'exposé et la critique dans leur rapport au Congrès français de Chirurgie, en 1908.

Parmi ces procédés nous en avons choisi deux : celui de la greffe graisseuse préconisé par Cha-

put (1) et celui du lambeau musculaire décrit et appliqué par Nélaton (2).

Oblitération par greffe grasseuse. — Ce procédé est un pis-aller, car il est impossible d'aseptiser complètement les cavités d'ostéomyélite. Les tissus vivants privés de vaisseaux ou mal irrigués se défendent mal contre l'infection, même si celle-ci est atténuée par une vaccinothérapie préalable.

« Ils ne pourront prendre contact avec la paroi de la cavité dont ils seront bientôt séparés par l'exsudat purulent et ils se sphacèleront avant d'être éliminés, dit M. Grégoire » (1).

Néanmoins, le procédé de Chaput a des indications : on pourra l'utiliser en présence de petites cavités osseuses quand celles-ci siègeront sur des os tel que le tibia, ou des segments d'os telle que l'extrémité inférieure du radius au voisinage desquels il est impossible de trouver de l'étoffe musculaire.

Deux malades ont été opérés par ce procédé : l'un présentait une géode avec séquestre de l'extrémité inférieure du radius (Obs. XLIX) ; l'autre, une géode avec séquestre de l'extrémité inférieure du tibia (Obs. LV).

(1) CHAPUT. — La Greffe grasseuse (*Bull. Soc. Chirurgie*, 1910; p. 22).

(2) NÉLATON. — Procédé du lambeau musculo cutané (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 1910, Mars).

(1) GRÉGOIRE. — Oblitération des cavités osseuses par un lambeau musculaire (*J. de Chirurgie*, 1920, t. XV, n° 6, p. 593).

Résultat immédiat : Légère ascension thermique à 38°; petit hématome.

Ablation des crins au huitième jour. Réunion *per primam*.

Résultat secondaire : Au dixième jour, à l'angle inférieure de la plaie, petite fistule qui laisse écouler de la sérosité et retarde la cicatrisation complète de quelques jours (Obs. LV); de six mois (Obs. LXIX).

Oblitération par greffe musculaire. — Ce procédé est le procédé de choix. On est en droit d'espérer qu'un tissu vivant, bien nourri, un muscle par exemple, résistera mieux à l'infection atténuée et se greffera dans la cavité.

Le muscle doit combler la cavité osseuse et vivre au moins quelque temps. Aussi certaines règles président-elles à la taille du lambeau.

Taille du lambeau. — Nous avons prélevé le greffon sur un muscle ou un groupe musculaire aussi voisin que possible de la cavité.

Nous avons laissé au lambeau un large pédicule, la taille portant du côté opposé à l'arrivée des vaisseaux. Notre lambeau avait toujours une longueur et une épaisseur proportionnelle aux dimensions de la cavité. Nous avons soin de tenir compte de la

rétraction des fibres musculaires après la section et de lever un lambeau plus long que la cavité.

Chaque fois le muscle tomba sans traction dans la cavité osseuse où il fut inutile de le fixer.

Fermeture de la plaie opératoire. — Sur le lambeau musculaire, les différents plans anatomiques furent reconstitués par sutures étagées au catgut à points séparés et espacés.

Drainage. — Le drainage est légitimé par l'infection du tissu osseux et par le suintement hématique assez abondant qui survient après l'opération. Ce liquide infiltrant les tissus peut devenir un bon milieu de culture.

M. Grégoire a presque toujours établi jusqu'à la cavité osseuse un drainage filiforme aux crins de Florence qu'il laissait en place pendant quelques jours.

Ayant vu des fistules persister après l'ablation des crins de drainage, nous avons préféré ne pas drainer et évacuer au cours du pansement l'hématome qui aurait pu se produire. Cette manière de faire est facilitée par les sutures espacées. Elle est inoffensive si les pansements sont faits proprement à la salle d'opération.

Précautions particulières. — Nous estimons que

plusieurs précautions sont indispensables au succès opératoire. Pendant l'opération, l'hémostase doit être très soignée : il faut lier tous les vaisseaux qui donnent, sans exception. La cavité osseuse sera fortement tamponnée.

Après l'opération, la surveillance de la plaie est de rigueur absolue. Elle doit être quotidienne.

Le membre sera immobilisé jusqu'à l'ablation des crins de suture.

La vaccination sera reprise immédiatement et poursuivie pendant longtemps.

Douze malades ont été opérés ainsi, soit par MM. Grégoire et Baumgartner, soit par nous-même.

L'observation de dix d'entre eux est relatée dans notre thèse, celle des deux autres a été publiée par M. Grégoire dans le Journal de Chirurgie.

Résultats immédiats. — On observe en général, le lendemain ou le surlendemain de l'opération, une ascension thermique qui peut atteindre 40° dans certains cas. La température peut rester très élevée pendant plusieurs jours.

Nous ne nous sommes pas inquiétés de ces élévations thermiques immédiates qui indiquent une résorption par l'organisme de substances toxiques. Jamais nous n'avons désuni la plaie. Localement, il existe presque toujours une légère tension des tissus.

Quelquefois, on voit apparaître une collection. Evacuée, celle-ci ne se reproduit pas. Cependant, dans un cas, nous avons du, pendant 10 jours environ, exprimer chaque matin la région fessière pour faire soudre 100 à 150 centimètres cubes de sérosité hématique.

Lors de l'ablation des crins, voici les résultats observés :

Ostéomyélite de l'aile iliaque :

Un cas : réunion *per primam*, sauf en un point où il y a une désunion de deux centimètres sans trajet profond.

Ostéomyélite du fémur :

Six cas : quatre réunions *per primam*; deux réunions partielles; petites fistules.

Ostéomyélite du tibia :

Un cas : réunion partielle; suppuration.

Ostéomyélite du péroné :

Un cas : réunion *per primam*.

Ostéomyélite du métatarsien :

Un cas : désunion partielle; suppuration.

Ostéomyélite de l'humérus :

Trois cas : trois réunions *per primam*.

Résultats secondaires. — Cicatrisation définitive et guérison : ostéomyélite de l'aile iliaque, un cas; ostéomyélite du fémur, cinq cas; ostéomyélite du péroné, un cas; ostéomyélite de l'humérus, trois cas.

Echec complet : ostéomyélite du fémur (Obs. LIH); du tibia (Obs. L); du métatarsien (Obs. XXXVII).

Causes des échecs. — En dehors des fautes de technique dont l'opérateur encourt la responsabilité, les causes d'échec sont les suivantes :

Dans certains cas, le moment de l'acte chirurgical est mal choisi. Il existe une collection purulente, une grosse réaction inflammatoire locale. Or, dans les conditions où nous nous sommes placés, il y a avantage à opérer à « froid » les foyers d'ostéomyélite chronique.

Dans d'autres cas, les lésions osseuses sont vraiment trop étendues (Obs. LIII). C'est toute une diaphyse qui est malade et dont il faudrait pratiquer la résection pour réaliser une intervention osseuse rationnelle et complète.

Contre-indications au procédé de Nélaton. — Il existe donc des contre-indications au procédé de Nélaton. Elles sont de trois ordres :

1° Ostéomyélite chronique avec poussée inflammatoire aiguë qui ne céderait pas aux vaccinations;

2° Ostéomyélite chronique à évolution torpide, avec grande extension des lésions osseuses;

3° Ostéomyélite chronique siégeant sur un os ou au niveau d'un segment d'os dans le voisinage du-

quel l'étoffe d'un lambeau musculaire est insuffisante ou fait défaut.

Somme toute, cette technique appliquée concurremment avec la vaccinothérapie nous a donné de bons résultats. Un point reste obscure, c'est l'avenir du lambeau musculaire. « Se greffe-t-il, régène-t-il, subit-il la transformation osseuse ? se demande M. Grégoire; il serait difficile de le dire ».

Au cours d'une opération itérative sur un foyer osseux déjà traité par le procédé de Nélaton (Obs. LIII) nous avons constaté que la cavité était comblée par un épais tissu scléreux qui adhérait à ses parois comme le périoste à l'os adulte.

Deux mois après sa mise en place, le lambeau musculaire avait subi la dégénérescence scléreuse. Il était avasculaire et ne saignait pas à la coupe. Le lambeau ne se comporte donc pas comme une greffe vivante.

CHAPITRE IV

La Vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'Ostéomyélite chronique opérées. Ses résultats.

Nous avons observé huit cas d'ostéomyélite chronique qui ont été soumis à un long traitement par les vaccins avant d'être opérés.

Six fois nous avons eu à traiter la forme chronique prolongée; deux fois la forme chronique d'emblée. Encore convient-il de dire que le malade de l'observation LIV avait eu dans son enfance une ostéomyélite aiguë du tibia droit.

Ces cas ont évolué chez des enfants ou des adolescents et chez des adultes jeunes.

Nous établirons une distinction entre ces deux catégories de malades, car chez les adultes jeunes, dont les accidents initiaux remontent souvent à l'enfance, il existe des lésions osseuses très étendues qui ne permettent pas une intervention rationnelle et complète. De ce fait, le bénéfice de la vaccination préopératoire est compromis et le résultat final aléatoire.

Formes de l'enfance et de l'adolescence. — Ces

cas ont évolué chez des enfants de 3 ans (Obs. XLIX); de 5 ans (Obs. XLVIII); de 7 ans (Obs. XLVII); chez deux adolescents (Obs. L, LV).

La lésion siégeait au niveau de l'extrémité inférieure du radius (Obs. XLIX); de l'extrémité supérieure du fémur (Obs. XLVII); de l'extrémité supérieure du tibia (Obs. L); de l'extrémité inférieure du tibiai (Obs. LV); des côtes (Obs. XLVIII).

La radiographie montrait des lésions limitées sauf dans un cas.

Il existait une hyperostose du tiers inférieur du radius avec une petite géode du bulbe renfermant un séquestre (Obs. XLIX); une hyperostose de la 12^e côte avec un séquestre libre (Obs. XLVIII); de l'ostéite raréfiante de l'extrémité supérieure du fémur avec une géode sous-trochantérienne (Obs. XLVII); une géode avec séquestre de l'extrémité inférieure du tibia (Obs. LV).

Par contre, l'adolescent (Obs. L) présentait de l'ostéite condensante de toute la diaphyse du tibia, avec un aspect éburné de l'os nouveau et des foramina. La cavité médullaire, à peine visible, était occupée par un séquestre long de 10 centimètres environ.

Type chronique prolongé. — Les accidents aigus initiaux remontaient à 5 mois (Obs. XLVII); 8 mois (Obs. XLIX); un an (Obs. XLVIII); un an et demi (Obs. L).

Ces malades présentaient lors de leur entrée une réaction inflammatoire locale avec abcès (Obs. XLVII, XLVIII, XLIX); sans abcès (Obs. L). Chez ce dernier malade, la peau de la face interne du tibia présentait de nombreuses ulcérations superficielles, le derme était infiltré, des trajets fistuleux conduisaient sur un os dénudé.

Résultats. — La vaccinothérapie n'a pas amené une cédation appréciable des phénomènes inflammatoires locaux, sauf dans le cas rapporté à l'observation L.

L'infiltration des tissus diminua à peine au voisinage de l'abcès qui persistait lors de l'intervention.

Après l'opération, suivie d'une nouvelle série de vaccinations, nous avons observé deux guérisons complètes de quinze jours (Obs. XLVII, XLVIII); une guérison retardée pendant trois mois par une petite fistule d'où s'écoulait un peu de sérosité et qui finit par se tarir (Obs. XLIX); un échec (Obs. L), le malade ayant présenté une suppuration du foyer osseux pendant six mois. Bien que la lésion osseuse parut cicatrisée au moment de la sortie, son pronostic lointain doit être réservé.

Type chronique d'emblée. — Le seul cas que nous avons observé chez l'adolescent (Obs. LV) et traité par le vaccin évoluait depuis deux mois.

Cliniquement, bon état général, température 37°.

Douleurs ostéocopes, un peu d'empâtement, absence de collection, point douloureux exquis sur l'extrémité inférieure du tibia.

Résultats. — Les douleurs spontanées disparurent après la quatrième vaccination. L'empâtement et la douleur provoquée persistèrent.

Après l'opération, guérison en trois semaines.

Formes des adultes jeunes. — Ces cas ont évolué chez des adultes jeunes : 18 ans (Obs. LI); 22 ans (Obs. LII, LIV); 24 ans (Obs. LIII).

La lésion siégeait au niveau de l'extrémité inférieure de l'humérus (Obs. LIV); de l'aile iliaque (Obs. LI); de l'extrémité supérieure du fémur (Obs. LII); de l'extrémité inférieure du fémur (Obs. LIII).

La radiographie montrait : de l'ostéite de condensation et de l'ostéite raréfiante avec perte de substance de l'aile iliaque (Obs. LI); une hyperostose périphérique avec séquestre central (Obs. LII, LIV); des lésions d'ostéite raréfiante étendue à toute la diaphyse fémorale avec séquestre central dans le tiers inférieur de la cavité médullaire (Obs. LIII).

Type chronique prolongé. — Les accidents initiaux remontaient à l'enfance (Obs. LIII); à six mois (Obs. LI); à treize mois (Obs. LII).

Une première opération avait déjà été pratiquée :

simple incision de l'abcès sous-périosté (Obs. LI, LIII); trépanation de la cavité médullaire (Obs. LII).

Les symptômes étaient les suivants lors de l'entrée :

Etat général bon, absence de température, absence de réaction inflammatoire; fistule et écoulement du pus (Obs. LI, LII).

Atteinte de l'état général, température à 39°, réaction inflammatoire locale avec douleurs, empâtement, grosse collection (Obs. LIII).

Résultats. — La vaccinothérapie a été suivie d'une diminution appréciable des sécrétions qui s'écoulaient par les orifices fistuleux. L'écoulement était presque tari après la treizième vaccination (Obs. LI); après la vingtième (Obs. LII).

L'aspect de cet écoulement changea rapidement : au pus succéda une sérosité louche, puis légèrement gommeuse.

Chez le malade de l'observation LIII, la poussée inflammatoire rétrocéda sous l'influence des injections vaccinales. Après la cinquième, la température reste à 37°; l'abcès ponctionné deux fois ne se reproduit pas. Après la septième, le malade se lève, marche, ne souffre pas. Mais il persiste une fistule.

Après l'opération, qui fut suivie d'une nouvelle série de vaccinations, on enregistra :

Une guérison rapide en un mois (Obs. LI, LII);

Un échec avec persistance d'une fistule (Obs. LIII).

La guérison s'est maintenue après six mois (Obs. LI). Il y a eu une récurrence (Obs. LII), abcès dans un foyer cicatriciel ancien qui n'avait pas été extirpé et dont le point de départ était un séquestre libre.

Type chronique d'emblée. — La lésion évoluait depuis quinze mois quand nous l'avons traitée (Obs. LIV).

Cliniquement, bon état général, température 38°, augmentation de volume du bras avec infiltration des tissus, sans abcès collecté, douleurs spontanées violentes.

Résultats. — La température tombe à 37° après la neuvième vaccination; les douleurs spontanées disparaissent après la quatrième.

Malgré un traitement prolongé par le vaccin, le volume du bras ne diminue pas et l'os resta sensible à la pression.

Après opération, on obtient la guérison en un mois.

La vaccinothérapie améliore-t-elle le pronostic opératoire des foyers d'ostéomyélite chronique ?

Dans les cas où une greffe graisseuse a été pratiquée, nous avons constaté une cicatrisation retardée, mais pas d'élimination de la masse graisseuse, comme cela est fréquent lorsqu'on applique le procédé de Chaput au traitement d'un foyer infecté.

Dans les cas où un lambeau musculaire a été mis dans la cavité médullaire, nous avons enregistré dix guérisons pour treize foyers osseux traités.

Ces résultats sont meilleurs que ceux de Schulten, ils semblent moins bons que ceux de Sawicki et Nélaton.

Ces auteurs ne vaccinaient pas les malades : sur dix cas, ils signalent dix guérisons.

L'argument des statistiques n'a de valeur qu'autant que les cas sont comparables entre eux. Or, si nous avons les observations de ces auteurs, il nous manque les documents radiographiques, terme de comparaison important.

D'après nos données sur la vaccinothérapie, nous estimons qu'elle permet d'entreprendre l'acte chirurgical dans de meilleures conditions. C'est également l'avis de M. Veau. Il est possible que les résultats opératoires en bénéficient. Mais actuellement, il nous est difficile de trancher le problème. Seule une étude comparative des cas d'ostéomyélite chronique opérés suivant la technique de Nélaton, avec ou sans vaccination préalable, permettra de se faire une opinion.

Quant à la guérison définitive de ces vieux foyers osseux, après vaccination et opération, nous inclinons à croire qu'elle s'affirme quand l'opération a été bien conduite, c'est-à-dire quand toutes les

géodes ont été ouvertes et curettées, quand tous les séquestres ont été enlevés.

Les rechutes et les récurrences n'ont été signalées que chez des malades porteurs de lésions trop étendues (Obs. LIII) ou méconnues sur une première radiographie.

OBSERVATION XLVII

Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du fémur avec arthrite de l'articulation coxo-fémorale. — Forme aiguë. — Passage à la chronicité. — Séquestre. — Vaccination. — Trépanation. — Guérison. (Personnelle. *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 20 avril).

J... Léon, âgé de 7 ans, entre à l'hôpital Bretonneau dans le service du docteur Grégoire, le 7 septembre 1919.

L'enfant a fait une chute dans le fossé des fortifications. Il présente une fracture para-médiane gauche du maxillaire inférieur. Il existe une plaie superficielle au niveau du genou gauche.

L'état général n'est pas mauvais. Le soir 38°.

Le 8 septembre, on constate que l'enfant ne mobilise pas son membre inférieur droit. La cuisse est légèrement fléchie, la jambe en rotation externe et abduction. Les tentatives faites pour ramener le membre droit en rectitude déterminent de la douleur au niveau

de la hanche droite. La région inguino-fémorale est augmentée de volume. Il existe une centimètre et demi de raccourcissement. On porte le diagnostic de décollement de la tête du fémur.

La température : 38°5 ; pouls : 150.

Les jours suivants : la température s'élève jusqu'à 40°. Elle oscille entre 39° et 40°. Le pouls, de 110 à 130. La langue est saburrale. L'enfant dort mal.

La radiographie de la hanche montre un col et une tête fémorale normaux.

Le 19 septembre on voit se dessiner une tuméfaction occupant la région parolidienne gauche et de la région sus hyeidiennne du même côté.

Le 27 septembre, le pus est collecté ; incision de l'abcès.

Malgré l'incision la température affecte toujours le type à grandes oscillations entre 37°6 et 39°5.

Cette fièvre à type septico-pyotémie est en rapport avec l'état de l'articulation de la hanche droite.

Le 28 septembre, la hanche est très manifestement augmentée de volume. Le pli inguino-crural a disparu. La peau est chaude. La pression à la base du triangle de Scarpa est très douloureuse.

L'enfant ne fait aucun mouvement de la hanche. Les mouvements provoqués sont impossibles car ils déterminent de violentes douleurs. Immobilisation en extension.

Du 28 septembre au 8 octobre, la température ne présente aucune modification. Cependant l'état général de l'enfant n'est pas mauvais : il mange, il dort.

Sa langue est légèrement saburrale. Il n'y a pas d'albumine dans les urines.

Du 8 au 15 octobre, la température qui a baissé se maintient régulièrement à 37°5. Aucune modification du côté de l'articulation de la hanche. Celle-ci est toujours très augmentée de volume. Il existe un empâtement profond de la base du triangle de Scarpa. Mais on ne perçoit pas de fluctuation. L'enfant ne souffre pas depuis qu'il a été immobilisé.

Le 14 octobre, fluctuation au niveau de la pointe du triangle de Scarpa. Ponction : pus.

Le 16 octobre, la température monte à 39°8 ; pouls, 150.

Le 17 octobre, nouvelle ascension en clocher : 40°. Pouls, 130. On fait une première injection de stock vaccin antistaphylococcique : 1/10^e de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 11 octobre, la température : 37°8, 38°5 ; pouls, 140.

Les jours suivants, jusqu'au 23 octobre, la température oscille entre 37°3 et 38°1. La courbe du pouls est tombé progressivement à 108 pulsations.

L'examen du pus : présence de staphylocoque.

Le 23 octobre, deuxième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le lendemain, la température à 37°4 ; pouls, 108.

Le 28 octobre, nouvelle ascension en clocher, 39°8.

Jusqu'au 1^{er} novembre la température oscille entre 39° et 38°3.

Le 1^{er} novembre, troisième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000. La température retombe à 37°5.

Le 4 novembre, température : 39°. Quatrième injec-

tion de stock-vaccin : 2/10^e de centimètres cubes, 400.000.000 de microbes. Nouvelle chute de température à 37°2 pendant deux jours.

Le 7 novembre, température : 38°4. Cinquième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 9 novembre, sixième injection de stock vaccin : 2/10^e de centimètres cubes.

Ces injections n'ont provoqué aucune réaction locale au point d'inoculation. Jamais on n'a observé la présence d'albumine dans les urines.

Depuis le 10 septembre l'enfant présentait une température à type septico-pyotémique. A la suite du traitement par le vaccin il n'a plus eu que des accès fébriles de courte durée qui semblent avoir cédé chaque fois sous l'influence de l'injection de vaccin.

Localement, la hanche est toujours augmentée de volume et douloureuse lors des tentatives de mobilisation.

Le 19 novembre, l'enfant fait une scarlatine et passe dans le service des contagieux.

Le 5 janvier 1920, l'enfant revient en chirurgie.

On constate que l'état général de l'enfant est bon. La température : 37°5.

Mais la hanche est toujours tuméfiée. Au niveau du triangle de Scarpa on a une sensation de fluctuation. La palpation de l'extrémité supérieure du fémur est un peu douloureuse. Le membre est en extension, légère abduction et rotation externe. Les mouvements de la hanche ont disparu : il y a ankylose.

La vaccinothérapie antistaphylococcique est reprise régulièrement. Vers le milieu de janvier l'enfant fait

une nouvelle poussée à 39°5. Il souffre davantage. L'abcès augmente de volume.

Une radiographie montre : des contours osseux très irréguliers, ostéite condensante de l'extrémité supérieure du fémur. Il existe une géode au-dessous du grand Trochanter. Les lésions articulaires sont très nettes. On ne voit pas de séquestre.

Le 23 février 1920 l'enfant est passé au pavillon Marjolin pour y être opéré.

Opération : M. Marais. Anesthésie à l'éther.

Incision de 15 à 18 centimètres sur le côté externe de la cuisse : un abcès volumineux s'étale à la face profonde du quadriceps. Une incision de débridement est jugée nécessaire pour nettoyer parfaitement la cavité osseuse. Trépanation du grand Trochanter et de la moitié supérieure du fémur dont le canal médullaire contient du pus. Nettoyage et curettage de cette longue cavité osseuse. Bain d'éther.

Comme le malade est apyrétique depuis sa dernière injection de vaccin, dix jours environ, on décide de combler immédiatement cette cavité osseuse au moyen d'une greffe musculaire pédiculée, prélevée sur le vaste externe et retournée dans l'intérieur de l'os.

On fait une suture du fascia lata. La peau est recousue sans drainage.

Une incision de décharge faite à la face antérieure de la cuisse draine cependant la partie déclive de l'abcès qui s'étend sous le quadriceps.

Suites opératoires. — On continue à faire régulièrement des injections de stock vaccin.

Pendant les cinq jours qui suivent l'opération, la

température s'élève jusqu'à 40°. Il y a un peu de tension de toute la région du triangle de Scarpa. Mais l'incision de décharge draine un peu de liquide séro hémattique. Pansements humides chauds pendant quelques jours.

Le 3 mars, ablation des crins. Réunion perprimaire. L'incision de drainage se ferme rapidement.

Du 29 mars au 20 avril l'enfant reste convalescent à l'hôpital. Il sort guéri à cette date, ne souffrant plus, marchant et jouant avec ses camarades. Mais il conserve une ankylose de la hanche.

OBSERVATION XLVIII

Ostéomyélite costale, fistule, séquestre. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison. (Inédite.)

T... Aimé, âgé de 5 ans, entre le 5 novembre 1920 salle Verneuil, à l'hôpital Bretonneau.

En novembre 1918, l'enfant se plaint brusquement de vives douleurs à un niveau de l'hémithorax droit. Le malade, très fatigué, dort mal la nuit et a de la fièvre. La température a été prise régulièrement et oscillait entre 38°5 et 40°.

A la fin de novembre apparut une tuméfaction dans la région latérale dorsale droite. La tuméfaction était plaquée contre les côtes, nous disent les parents. La peau était rouge, chaude. Il existait une circulation collatérale très développée.

Quinze jour après l'apparition de cette tuméfaction : ouverture spontanée d'une collection : écoulement pendant longtemps d'un pus épais.

Après cette ouverture, la fièvre tomba. Peu à peu

la suppuration fut moins abondante et la fistule se ferma, après deux mois.

Au mois de mars 1919, nouvel abcès, qui se fistulise.

Depuis il persiste un orifice par où du pus s'écoule d'une façon intermittente.

L'enfant entre dans le service le 6 novembre. Son état général est bon. Température 37°, pouls à 96.

On constate une légère tuméfaction de l'espace costo-iliaque droit. La peau est un peu rouge. Il existe une cicatrice de fistule ancienne et un orifice qui laisse sourdre un pus jaunâtre, peu abondant. L'exploration du trajet au stylet ne donne pas la sensation du contact osseux.

Tout l'espace costo-iliaque est empâté : nulle part on ne perçoit de fluctuation. La pression sur la douzième et la onzième côtes ne réveille pas de douleur exquise. On fait une première injection de stock-vaccin : 1/10 de centimètre cube; 200.000.000 de microbes.

Le 6 novembre 1920, réaction thermique; température 38°, pouls 120.

Le 7 novembre, température 37° 9; pouls 116.

Le 8 novembre, température 37°; pouls 104.

Le 13 novembre, deuxième injection de stock-vaccin 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes. Aucune réaction thermique le lendemain, ascension du pouls 120.

Le 22 novembre, troisième injection de vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 5 décembre, la température est depuis un mois environ à 37°. Le pouls 96. La fistule donne à peine. Le trajet est très profond. Pas de contact osseux.

Le 6 décembre, opération. — M. Grégoire. — Anesthésie à l'éther. — Incision dans l'espace costo-iliaque. Excision de l'orifice et du trajet fistuleux. Ablation d'un séquestre libre, long de deux centimètres environ, situé au milieu de fongosités. Curettage des fongosités. On trouve pas de point osseux dénudé, ni sur la 12^e, ni sur la 11^e côte.

Fermeture de la plaie opératoire, après nettoyage à l'éther. Drainage filiforme.

Suites opérations. Le malade reste apyrétique.

Au troisième jour on enlève le drainage filiforme. Ecoulement d'un peu de liquide séro-hématique. Ablation des crins le 14 décembre.

Le 18 décembre, la plaie opératoire est complètement cicatrisée. La cicatrice est souple. L'enfant quitte l'hôpital.

— OBSERVATION XLIX

Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du radius gauche. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison.
(Inédite.)

V... Josette, âgée de 3 ans. Entre le 2 décembre 1919, Salle Verneuil, à l'Hôpital Bretonneau.

Au mois de mai 1919, l'enfant fait une chute. Presque immédiatement apparaît une tuméfaction du poignet gauche. Cette tuméfaction est douloureuse, empêche l'enfant de dormir. Les mouvements du poignet sont très pénibles.

Au mois de novembre 1919, le poignet est encore augmenté de volume. Il existe un petit abcès. Le malade ne souffre pas, mais il se sert à peine de sa main.

A l'entrée, le 2 décembre, l'enfant a un bon état général. La température, 37°, pouls 90.

Il existe une tuméfaction notable du poignet gauche. A la face dorsale, la peau est rouge et chaude. La circulation collatérale n'est pas plus développée que du côté sain. Il y a un abcès collecté au niveau de la styloïde radiale.

La pression sur l'épiphyse radiale et sur le tiers inférieur de la diaphyse est indolore. Les mouvements de l'articulation radio-carpienne sont conservés et nullement douloureux. Une prise de pus est envoyée au laboratoire pour examen direct et culture : résultat staphylocoque.

Première injection de stock-vaccin : 1/10 de centimètre cube, 200.000.000 de microbes.

Le 3 décembre, radiographie qui montre une géode et un séquestre au niveau de l'extrémité inférieure du radius gauche. Il existe une hyperostose du radius dans son tiers inférieur.

Tous les quatre jours l'enfant reçoit une injection de 1/10 de centimètre cube de stock-vaccin.

L'état général est bon. La température oscille entre 37°2 et 37° 9. Le pouls est à 112 en moyenne.

Aucune réaction thermique après les injections de vaccin.

L'enfant ayant été vacciné huit fois, la collection ne se résorbant pas, on décide d'intervenir.

Le 21 janvier 1920 **Opération.** M. Grégoire. Anesthésie à l'éther.

Incision et dissection de l'abcès qui est ouvert à un moment donné. Ecoulement d'un pus verdâtre bien lié. Ablation des parois de l'abcès. On arrive sur la face

dorsale du radius où existe une trépanation spontanée. On trouve alors une cavité dans laquelle existe un séquestre baignant dans le pus et au milieu de fongosités. Après avoir largement abrasé les berges de la cavité osseuse, enlevé le séquestre et curetté les fongosités, on pédiculise un lambeau graisseux que l'on fait tomber dans la cavité osseuse.

Suture complète sans drainage.

Suites opératoires : La température monte le lendemain à 38° 2; le pouls 124.

Le 23, température 37° 5; pouls 124.

Le 24, température 39° 2; pouls 120.

Il y a localement un peu de gonflement et œdème au niveau de la plaie opératoire. Ecoulement d'un peu de sérosité hématique.

Le 25, température 37° 3.

Les jours suivants, la température reste à 37° 2.

Le gonflement disparaît; il y a un léger suintement séro-hématique entre les fils.

Le 31 janvier. Ablation des crins. Pas de désunion, mais écoulement de sérosité au niveau de l'extrémité inférieure de la plaie opératoire.

L'enfant quitte le service au 1^{er} février.

Elle revient chaque semaine régulièrement et reçoit chaque fois une injection de 2/10 de centimètre cube de stock-vaccin.

En mars, l'enfant présente encore une petite fistulette qui donne un peu de sérosité.

En juin 1920. La fistulette est tarie. La cicatrice est souple. Légère hyperostose de l'extrémité inférieure du radius. Guérison complète.

OBSERVATION L

Ostéomyélite prolongée du tibia : hyperostose, séquestre. — Vaccinothérapie. — Opération. — Echec.
(Inédite et personnelle.)

P... Fernand, âgé de 13 ans. Entre, pavillon Marjolin, à l'Hôpital Bretonneau, le 21 janvier 1920.

L'enfant est né à terme de parents bien portants. Aucun antécédent syphilitique.

En avril 1917 l'enfant est pris brusquement et spontanément de violentes douleurs dans la jambe gauche qui l'obligent à garder le lit. Rapidement la jambe augmente de volume. Le petit malade entre à l'Hôpital de Saint-Germain où on fait le diagnostic d'ostéomyélite aiguë du tibia.

L'enfant est opéré. D'après la relation qui nous a été faite de cette opération, le chirurgien aurait incisé un abcès sous périoste le long de la face interne du tibia sans trépaner l'os.

Trois mois après son entrée, l'enfant subit une deuxième opération, nous dit la mère : Mais il nous est impossible de savoir si le tibia fut trépané.

Le malade reste dix mois à l'hôpital.

Depuis le mois de février 1918 jusqu'à maintenant, l'enfant reste dans sa famille. Il marche mais souffre de la jambe.

En septembre 1919. Le malade a une poussée aiguë. La jambe augmente de volume. Les douleurs deviennent plus vives. L'enfant reste au lit pendant une quinzaine de jours. Depuis cette date des ulcérations sont apparues sur toute la face interne du tibia.

Lors de l'entrée on constate que l'état général est

bon. Température 37°. Le malade mange avec appétit et dort bien. Urines normales.

La jambe gauche est légèrement augmentée de volume. Au niveau de la face interne du tibia on voit de nombreuses ulcérations de dimensions variables à contours irréguliers, à bords taillés à pic et non décollés. Le fond de l'ulcération est sanieux. Les ulcérations sont séparées par des espaces de peau qui a un aspect cicatriciel. Le derme est infiltré. Ces ulcérations sont douloureuses.

Au niveau de la loge antérieure de la jambe, la peau est rouge et chaude. On ne perçoit pas d'empâtement profond ni fluctuation au niveau des loges antérieure et postérieure de la jambe.

La diaphyse tibia est augmentée de volume dans toute son étendue. Elle est légère, incurvée, convexité antérieure à l'union de son tiers moyen et de son tiers inférieur.

La pression sur la diaphyse tibia est douloureuse.

Il existe enfin trois fistules sur la face interne du tibia : l'une au niveau du tiers supérieur; les deux autres au niveau du tiers inférieur. Les trajets fistuleux explorés au stylet conduisent sur l'os dénudé et éburné. De plus on a la sensation de pénétrer dans le tibia à travers des foramina.

Le pied est en position normale.

Il n'y a pas de ganglions au niveau du creux poplité, ni du niveau de la fosse iliaque. Il existe quelques ganglions inguinaux.

Pas de polymicroadénie. Aucun signe de syphilis héréditaire.

Une radiographie montre de face et de profil : une

diaphyse tibiale déformée; hyperostose considérable et un séquestre irrégulier occupant la cavité médullaire et dont la longueur répondait aux deux tiers de la diaphyse tibiale.

La réaction de Wasserman fut négative.

Néanmoins on mit l'enfant pendant quelque temps à un traitement mercuriel et on commença dès son entrée la vaccinothérapie.

Le 22 janvier, première injection de stock-vaccin, 1/10 de centimètre cube : 200.000.000 de microbes.

Le 31 janvier, deuxième injection de stock-vaccin, 1/10 de centimètre cube. Aucune réaction thermique. Température 37°.

Le 5 février, troisième injection de stock-vaccin, 2/10 de centimètre cube : 400.000.000 de microbes.

Le 6 février, la température s'élève à 37° 5 et s'y maintient pendant quarante-huit heures.

Le 16 février, quatrième injection : 2/10 de centimètre cube.

Les jours suivants, température 37° 5.

Le 19 février, cinquième injection : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 24 février, sixième injection : 4/10 de centimètre cube.

Le 28 février, septième injection : 4/10 de centimètre cube.

Le 3 mars, huitième injection : 4/10 de centimètre cube.

Le 7 mars, neuvième injection : 4/10 de centimètre cube.

Après chaque injection la température qui était à 37° s'est élevée de deux ou trois dixième de degré.

Le 9 mars, sous l'influence du repos au lit, des pansements aseptiques et du traitement par le stock-vaccin, les ulcérations sont cicatrisées. La peau a un aspect normal, l'infiltration du derme a disparu. Il persiste les trois fistules qui donnent issue à un peu de sérosité louche. L'enfant ne souffre plus lorsqu'on palpe le tibia.

Le 10 mars. Opération. — M. Marais. — Anesthésie à l'éther. — Taille d'un lambeau cutané sur la face antéro-externe de la jambe à pédicule interne. Incision de l'aponévrose jambière en dehors de la crête tibiale sur une étendue de 15 centimètres environ. Mise à nu de la face externe du tibia dont le périoste est soigneusement ruginé et recliné avec le jambier antérieur. On trouve un os éburné et très dur, oséite de condensation.

Trépanation de la face externe du tibia dans les tiers supérieur et moyen de la diaphyse. La cavité médullaire ouverte, on trouve un long séquestre, libre dans la cavité médullaire, du pus et des fongosités. Ablation du séquestre, curetage des fongosités. Bain d'éther. On voit sur la face interne de la cavité médullaire évidée trois foramina qui répondent aux trois trajets fistuleux observés sur la face interne du tibia.

Mise à plat de la cavité et abrasement des berges osseuses. On clive dans le sens sagittal et dans son épaisseur le muscle jambier antérieur en respectant les vaisseaux. Le lambeau musculo-préiosté est rabattu dans la cavité médullaire dont il comble le tiers supérieur et une partie du tiers moyen. Le tiers inférieur de la cavité ne peut être comblé.

Suture de l'aponévrose au catégut. Suture du lam-

beau cutané. Drainage filiforme. Immobilisation en gouttière.

Suites opératoires. — Le soir de l'opération on fait une injection de stock-vaccin, la dixième, 4/10 de centimètre cube.

La température est de 39° 2; pouls 132.

Le 11 mars, température du matin 39° 3, soir 39° 5 ; pouls 124.

Le 14 mars, température s'est abaissée en lysis à 38° 5; le pouls à 108.

Onzième injection de stock-vaccin, 4/10 de centimètre cube.

Le pansement est vérifié. Le lambeau a bon aspect, un peu de tension au niveau de la plaie. Écoulement de liquide séro-hématique par le drainage filiforme. Les fistules ne donnent rien.

Le 16 mars, douzième injection de stock-vaccin 4/10 de centimètre cube. Température 37° 5; pouls 92.

L'examen direct et les cultures du pus recueilli au cours de l'opération ont permis d'identifier du staphylocoque.

Le 20 mars, treizième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube. Température 37° 5, pouls 92.

On enlève les crins. Le lambeau est encore un peu tendu. On mobilise le drainage filiforme, écoulement de sérosité. La fistule du tiers supérieur ne donne plus. Les deux fistules du tiers moyen donnent issue à un peu de sérosité lorsqu'on appuie sur la loge antéro-externe de la jambe.

Le 23 mars, quatorzième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 24 mars, les fistules du tiers inférieur donnent

issue à de la sérosité louche. Injection de deux centimètres cube d'une solution de formol au centième.

Le soir, réaction inflammatoire très vive. Température à 38° 5; pouls 130.

Le 25 mars, même état. La suppuration augmente.

Le 26 mars, quinzième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 31 mars, seizième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

La température est tombée à 37°.

La réaction inflammatoire a disparu. La suppuration a nettement diminué.

Le 5 avril, dix-septième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 9 avril, dix-huitième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 13 avril, dix-neuvième injection : 4/10 de centimètre cube.

Nous avons quitté le service le 15 avril. A ce moment il s'écoule encore un peu de sérosité par les fistules. Le malade ne souffre pas. Mais il ne marche pas encore.

Nous avons eu des nouvelles de l'enfant qui est resté dans le service de M. Grégoire jusqu'au mois d'août 1920. A cette date l'enfant est sorti guéri, nous a-t-on dit. Il se levait et marchait sans éprouver de gêne et de douleurs. Les fistules du tibia étaient taries.

OBSERVATION LI

Ostéomyélite chronique à forme prolongée de l'os iliaque gauche. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison. (Personnelle, Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 2 novembre.)

M... Gilbert, âgé de 18 ans. Entre dans le service de M. Baumgartner, salle Boyer, à l'Hôpital de la Charité, le 11 juin 1920.

Le 14 septembre 1919, cet homme se blesse à l'auriculaire gauche avec une meule émeri. La blessure était profonde et l'os mis à nu, dit le blessé. Néanmoins, la plaie tend à se cicatriser rapidement. Trois jours après elle est presque fermée.

Dans la nuit du 19 septembre, le blessé éprouve des douleurs lancinantes au niveau du cinquième doigt de la main gauche. Il ne peut dormir et il se sent févreux.

Le 20 septembre, le doigt est tuméfié, rouge, douloureux. Il reste fléchi. L'extension des deux dernières phalanges est impossible. Un médecin diagnostique un phlegmon de la gaine des fléchisseurs.

Le malade entre à l'Hôpital Marie-Lannelongue où on incise son phlegmon le 21 septembre.

Le 24 septembre on désarticule le cinquième doigt.

Malgré cette opération, le malade nous dit être resté à l'hôpital jusqu'au 6 février 1920.

Pendant cette longue période, il a présenté des accidents graves : mauvais état général, perte de l'appétit, fièvre à grandes oscillations.

On lui fit des injections d'électrargol et un abcès de fixation.

Le malade a dû faire une septicopyhémie.

D'ailleurs il nous dit avoir souffert à cette époque de la région lombaire gauche. Douleurs toujours localisées, très violentes, empêchant le sommeil, exagérée à la pression.

Puis apparut une tuméfaction au niveau de la fesse gauche.

Ces symptômes s'amandèrent peu à peu puisque le malade partit en convalescence le 6 février.

Pendant sa convalescence, passée à la campagne, il put mener une vie normale.

Mais vers le début d'avril, des douleurs sourdes au niveau de la région lombaire gauche et de la fesse gauche. Peu à peu la fesse augmente de volume. La tuméfaction devient fluctuante et le malade entre à Marie-Lannelongue.

Le 11 avril 1920. On incise un abcès de la fesse et on draine. Le malade nous a dit qu'il n'avait pas été endormi et qu'on ne lui avait pas fait autre chose qu'une simple incision.

La plaie opératoire n'est pas fermée et suppure encore le 25 avril, lorsque le malade quitte Marie Lannelongue.

Du 25 avril au 10 juin, la plaie se cicatrise, mais incomplètement. Persistance d'une fistule qui laisse écouler du pus en petite quantité.

Le 10 juin 1920. Malaises, céphalée, état fébrile, tuméfaction au niveau de la fesse gauche. Entrée à l'Hôpital de la Charité.

On constate que l'état général du malade n'est pas mauvais, néanmoins: température 39°; pouls 120.

Douleurs assez vives au niveau de la fesse gauche, sans irradiation vers la cuisse.

La fesse est augmentée de volume dans son ensemble, mais la tuméfaction est plus accumulée immédiatement au-dessous et un peu en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

La peau est rouge et chaude. Pas de circulation anormalement développée.

La tuméfaction est fluctuante et douloureuse à la pression.

Il existe au-dessous de la crête iliaque, à deux travers de doigts en avant de l'épine iliaque postérieure et supérieure une fistule qui laisse sourdre du pus.

On explore au stylet un trajet fistuleux qui ne semble pas se diriger vers la profondeur, mais qui chemine en avant assez superficiellement vers l'abcès. D'ailleurs, la pression sur la poche fait sourdre par la fistule une assez grande quantité de pus.

Le stylet ne donne pas le contact osseux.

Néanmoins, l'histoire du malade, la persistance de cette fistule, invitent à faire un examen complet du squelette.

Tout d'abord on constate que les mouvements de la hanche sont libres. Il n'existe aucune douleur à la pression, ni au niveau de la tête fémorale, ni au niveau du grand trochanter, ni sur le tiers supérieur de la diaphyse fémorale.

La pression et l'exploration de la crête iliaque n'est pas sensible. De même l'ischion.

Un toucher rectal permet d'explorer le petit bassin. Ni la zone quadrilatère de l'os coxal, ni la face antérieure du sacrum ne sont douloureuses.

Il existe des ganglions inguinaux augmentés de volume.

La recherche des ganglions iliaques ne montre pas l'existence d'adénopathies profondes. Mais la palpation profonde de l'abdomen dans la région iliaque gauche donne une sensation d'empâtement et fait sourdre, par la fistule de la région fessière, du pus.

Il y a donc un abcès profond iliaque communiquant avec la fesse.

Examen du rachis montre une souplesse parfaite de toute la colonne vertébrale.

On recueille du pus pour le laboratoire et on fait faire une radiographie de l'os iliaque gauche.

Première injection de stock-vaccin antisaphylococcique 5/10 de centimètre cube : un milliard de microbes.

Le 12 juin, la température tombe à 38°.

Le 13 juin, la température à 37°.

L'examen du pus a fourni les résultats suivants :

A l'examen direct, nombreux polynucléaires altérés. Quelques grands mononucléaires. Quelques Eosinophiles. Pas de microbes visibles.

Les cultures sur bouillon et gélose ont permis d'identifier du staphylocoque.

La radiographie montre une zone d'ostéite raréfiante occupant le tiers supérieur de l'aile iliaque. L'os paraît perforé comme à l'emporte-pièce en trois endroits.

A partir du 13 juin, la température se maintient à la normale.

Très rapidement la poussée inflammatoire s'atténue. La tuméfaction de la fesse disparaît vers le 25 juin.

On ne perçoit plus de fluctuation nette, mais du pus s'écoule chaque jour par la fistule.

Le 16 juin, deuxième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 20 juin, troisième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 24 juin, quatrième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 28 juin, cinquième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 3 juillet, sixième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 7 juillet, septième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube, soit un milliard deux cent millions de microbes.

Le 12 juillet, huitième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Le 16 juillet, neuvième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

A cette date il persiste un peu d'empâtement profond de la fesse gauche. Un peu de sérosité s'écoule par la fistule.

L'empâtement de la fosse iliaque gauche a disparu. La pression profonde à son niveau ne fait plus sourdre de liquide par la fistule fessière.

La température reste à 37°. Le malade a un bon état général. Il se lève, descend au jardin et ne souffre pas.

Le 20 juillet, dixième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Le 24 juillet, onzième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Le 29 juillet, douzième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Le 4 août, treizième injection de stock-vaccin : 1 centimètre cube : 2 milliards de microbes.

Toutes ces injections de vaccin ne furent suivies ni de réaction locale, ni de réaction générale. Aucune variation dans la courbe de la température qui reste à la normale.

Le 5 août, la fistule laisse écouler quelques gouttes de sérosité à la pression. On décide d'opérer le malade.

Le 7 août, **opération**. M. Marais. — Anesthésie à l'éther. — Longue incision curviligne parallèle à la crête iliaque allant de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'épine iliaque postérieure et inférieure, circonscrivant la fistule cutanée.

On rugine l'aile iliaque dans ses deux tiers supérieurs. L'os, mis à nu, on trouve une large foyer d'ostéite ayant une hauteur de trois à quatre centimètres et une largeur de sept à huit centimètres. Il existe trois perforations qui conduisent dans la fosse iliaque interne. A la périphérie de cette zone d'ostéite, l'os est friable; mais au centre on trouve une lame d'os dur compact d'ostéite condensante.

Cette zone d'ostéite est trépanée à la gouge et au ciseau. On dépasse largement la zone malade et en arrière on curette dans le tissu spongieux de petites géodes pleines de fongosités. Ces géodes sont mises à plat par abrasement des berges osseuses.

On se rend compte qu'il existe à la face profonde du muscle iliaque un foyer de fongosités. Celles-ci sont curettées. Le muscle iliaque est décollé de l'os iliaque

et une curette pénètre profondément vers le petit bassin. Ce trajet est plein de fongosités. Celles-ci sont enlevées. Ecouvillonnage du trajet à la compresse montée. Teinture d'iode et éther.

On poursuit ensuite les trajets fistuleux à travers la masse des fessiers : l'un d'eux est profond et chemine entre le grand et le moyen fessier; les deux autres sont : l'un profond dans l'épaisseur du grand fessier; le troisième superficiel sous la peau. Ces trajets sont pleins de fongosités. Chacun d'eux est excisé. Mais cette manœuvre nécessite plusieurs débridements. Bain d'éther.

Après une hémostase soignée, on taille aux dépens du grand et du moyen fessier un lambeau musculaire pédiculé que l'on suture au muscle iliaque, et qui comble parfaitement la brèche osseuse.

Suture de la peau aux crins, sans drainage.

Suites opératoires :

Le 8 août, température à 38°.

Le 9 août, température à 39°.

Sensation de tension éprouvée par le malade au niveau de la fesse. On ouvre le pansement. La fesse est tendue, peu douloureuse. Il y a de la fluctuation : évacuation d'un hématome important.

Les 10, 11, 12 et 13 août la température oscille entre 38 et 39° 5.

Chaque jour le pansement est refait et on évacue l'hématome qui s'est produit.

Le 15, la température est à 37° 5 et s'y maintient.

Pendant quelques jours encore, on évacue un peu de sérosité louche. Mais la tension de la fesse a disparu. Il n'y a plus de fluctuation.

Les crins sont enlevés au douzième jour.

Il y a eu une désunion partielle en trois points de la ligne de suture.

Au niveau de cette désunion partielle s'écoula un peu de sérosité pendant quinze jours environ.

Depuis l'opération, il a été fait régulièrement tous les cinq jours une injection d'un centimètre cube de stock-vaccin.

Le malade a reçu ainsi dix-huit injections.

Il se lève depuis le 20 septembre; il marche et monte les escaliers sans difficulté.

Actuellement, le 18 octobre 1920, le malade peut être considéré comme complètement guéri. Les muscles fessiers se contractent bien. La cicatrice est chéloïdienne, mais elle est souple et n'adhère aux plans qu'en un seul point, au niveau d'un des débridements. Il y a eu là une désunion partielle avec une petite fistule superficielle qui a laissé écouler de la sérosité louche pendant trois semaines.

Le malade a été revu au mois de février 1921 : Bon état local, bon état général, absence de douleurs.

OBSERVATION LII

Ostéomyélite chronique à forme prolongée de l'extrémité supérieure du fémur droit. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison. (Personnelle, Résumée *Bull. Soc. Chir.*, 1920, 2 novembre.)

B... Jean, âgé de 22 ans. Entre le 3 septembre 1920 dans le service du docteur Baumgartner, à l'Hôpital de la Charité.

Au mois de mars 1919, le malade éprouve brusque-

ment de violentes douleurs au niveau de la cuisse droite.

Ces douleurs continues, spontanées, empêchent le malade de mettre le pied à terre. Il s'alite.

Il a de la fièvre. Sa cuisse augmente de volume. Peu à peu, sous l'influence d'un repos prolongé au lit, les douleurs se calment. La fièvre diminue. Au bout de deux mois, il peut se lever et marcher, mais la cuisse est toujours plus volumineuse que celle du côté opposé.

En mai 1919, il entre à l'Hôpital de la Charité dans le service de M. Marcel Lablé. On note, paraît-il, à cette date, que la cuisse est surtout augmentée de volume au niveau de son tiers supérieur. Il y a une tuméfaction surtout accuminée sur la face antérieure, A 25 centimètres de l'épave iliaque antérieure et supérieure, le membre étant en extension, la circonférence de la cuisse est de 43 centimètres, alors que du côté opposé elle est de 35 centimètres.

La diaphyse fémurale est augmentée de volume dans son tiers supérieur. La pression de l'os est très sensible. Une radiographie montre une hyperostose très importante de la diaphyse. Aspect fusiforme de celle-ci.

On fait dans le service deux réactions de Wasserman qui sont négatives. Néanmoins le malade subit une série de piqûres de néosalvarsan qui n'amène aucune amélioration.

Le 21 octobre 1919, le malade passe dans le service de M. Frédet.

A ce moment, le malade fit une poussée aiguë. Les douleurs reparaissent plus aiguës. La marche devient impossible. La température monte à 40°.

La cuisse augmente encore de volume. Une tuméfaction s'accumine le long de la face interne vers le tiers moyen. A ce niveau, la peau est rouge et chaude. La circulation collatérale est très développée.

On sent un empâtement profond au niveau de la face interne du fémur, sans limites précises. Absence de fluctuation. Cette palpation est douloureuse.

En dehors et en arrière on peut palper la diaphyse fémorale qui est très augmentée de volume et sensible à la pression.

L'état général du malade n'est pas bon : fièvre à grandes oscillations ; température entre 38° 5 et 39° 5. Perte de l'appétit, insomnies.

Vers le début de novembre, la tuméfaction de la face interne de la cuisse devient fluctuante.

L'abcès est incisé et drainé.

Pendant les mois de novembre et de décembre, aucune amélioration : pâleur, amaigrissement, fièvre avec température le matin à 39°, le soir 40°.

L'abcès suppure toujours abondamment.

Le 23 décembre, une radiographie ayant montré la présence d'un séquestre dans la cavité médullaire, on décide d'opérer le malade.

Opération. — M. Rougeulle. Anesthésie à l'éther. Incision postéro-externe de 12 centimètres sur le tiers supérieur et moyen de la cuisse. Trépanation du fémur. Ablation d'un séquestre inclus dans la cavité médullaire, long de cinq à six centimètres. Drainage.

Suites opératoires. -- Pendant trois jours la température oscille entre 38° et 39° 5; puis elle tombe pro-

gressivement à 37° où elle se maintient pendant les mois de janvier, février, mars 1920. Pansements quotidiens, suppuration toujours abondante.

En avril 1920, la température monte à 38°. Une tuméfaction apparaît au niveau de la face interne de la cuisse. Un abcès se collecte. Il est incisé le 12 avril. La température tombe en quarante-huit heures à 37°.

Nous voyons le malade le 24 mai 1920. Son état général est bon. Il n'a plus de douleurs. Il ne quitte pas son lit. La cuisse droite est moins volumineuse que la cuisse gauche. Il y a une atrophie considérable de la masse du quadriceps. La plaie opératoire n'est pas encore complètement fermée. La cavité osseuse est recouverte de bourgeons saignants, mous, friables. La suppuration est peu abondante. L'exploration au stylet ne donne pas le contact osseux.

La température est à 37°. Il n'y a pas d'albumine dans les urines. L'élimination de bleu de méthylène est normale.

A la demande d'un de nos collègues, on fait au malade un traitement par le stock-vaccin de l'Institut Pasteur.

Du pus est prélevé dans le fond de la plaie opératoire et envoyé au laboratoire.

Le 25 mai, l'examen direct et les cultures ont permis d'identifier du saphylocoque et du pyocyanique.

Première injection de stock-vaccin : 2/10 de centimètre cube, 400.000.000 de microbes.

Le 30 mai, deuxième injection de stock-vaccin : 2/10 de centimètre cube.

Le 5 juin, troisième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube, 800.000.000 de microbes.

Le 11 juin, quatrième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 16 juin, cinquième injection de stock-vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 19 juin, sixième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 24 juin, septième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 28 juin, huitième injection de stock-vaccin : 5/10 de centimètre cube.

Le 4 juillet, neuvième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube, un milliard 400.000.000 de microbes.

Le 8 juillet, dixième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Le 12 juillet, onzième injection de stock-vaccin : 7/10

Le 17 juillet, douzième injection de stock-vaccin : 7/10 de centimètre cube.

Ces injections de vaccin n'ont été suivies d'aucune réaction locale ni générale.

Le 30 juin, une radiographie montre une énorme hyperostose de la face interne du fémur. Il existe dans ce tissu osseux, jeune encore, deux zones plus claires. Il semble qu'il existe au-dessous du petit trochanter une géode.

Au début de juillet, la plaie opératoire ne suppure plus. On commence à rapprocher les lèvres de la plaie.

Le 17 juillet, la plaie est presque cicatrisée.

La vaccinothérapie est suspendue. Mais vers la fin juillet la suppuration augmente.

On refait une série d'injections de stock-vaccin jusqu'au 10 septembre.

Le 30 juillet treizième injection : 1 centimètre cube,

2 milliards de microbes. Dans la soirée la température monte à 38° 5. Elle tombe à 37° en quarante-huit heures.

Le 3 août, quatorzième injection: 1 centimètre cube. La température vespérale est de 37° 5.

Le 7 août, quinzième injection: 1 centimètre cube. Aucune réaction thermique.

Le 11 août, seizième injection: 1 centimètre cube.

Le 15 août, dix-septième injection: 1 centimètre cube.

Le 19 août, dix-huitième injection: 1 centimètre cube.

Le 23 août, dix-neuvième injection : 1 centimètre cube.

Le 27 août, vingtième injection : 1 centimètre cube.

A la fin d'août le malade quitte le service de M. Frédet. Il entre le 3 septembre dans le service de M. Baumgartner.

Le 3 septembre, on constate que la plaie opératoire est presque complètement cicatrisée. La cicatrice adhère aux plans profonds. Au tiers moyen de la cicatrice existe une fistule qui laisse écouler une sérosité en petite quantité lorsque l'on palpe la cuisse au-dessous du grand trochanter.

L'exploration du trajet au stylet permet d'apprécier la longueur de la fistule qui est de cinq à six centimètres environ. Le stylet remonte vers le grand trochanter et donne le contact osseux.

Une radiographie faite le 6 septembre montre une hyperostose du tiers supérieur et du tiers moyen de la diaphyse surtout importante en dedans et en arrière de celle-ci.

Il existe au niveau du tiers supérieur une ombre plus foncée qui avoisine la cavité médullaire et qui paraît être un séquestre.

Le 10 septembre 1920, opération : M. Marais. Anesthésie à l'éther.

Incision de 20 centimètres sur la face postéro-externe de la cuisse, circonscrivant la cicatrice de l'ancienne place opératoire. Excision de cette cicatrice et du trajet fistuleux jusqu'à l'os.

On passe ainsi à la limite des loges antérieure et postérieure de la cuisse.

L'os est ruginé. On tombe sur un tissu osseux, jeune, friable, présentant des foramina. Large trépanation de ce tissu osseux de nouvelle formation. On ouvre une géode qui renferme un séquestre long de un centimètre. Cette géode communique avec la cavité médullaire.

Celle-ci est ouverte et renferme des fongosités qui sont curettées. Mise à plat de cette cavité par abrasement des berges osseux.

On prélève sur le vaste externe une greffe musculaire pédiculée qui vient combler cette cavité qui mesure dix centimètres de longueur environ. Le lambeau musculaire la comble parfaitement.

Suture du muscle long, portion du biceps à la portion antéro-interne du vaste externe.

Suture de l'aponévrose au catgut.

Suture de la plaie opératoire aux crins, sans drainage.

Suites opératoires :

Le 11 septembre. Température : 38°.

Pendant sept jours la température oscille entre 37° 2 et 37° 9.

Le 19 septembre, température à 38° 5. Le malade

souffre un peu. Sensation de tension au niveau de la cuisse.

On refait le pansement. La peau n'est pas rouge. Mais la face externe de la cuisse paraît tuméfiée. Légère douleur à la pression. Sensation de fluctuation. Evacuation d'un hématome.

Jusqu'au 22 septembre, température entre 38° et 38° 5.

Le pansement est fait chaque jour. Il s'écoule à la pression un peu de sérosité louche.

Ablation des crins au douzième jour. Réunion **per primam**. Toutefois en un point au niveau d'un crin, il s'écoule un peu de sérosité.

A partir du 23 septembre la température tombe à 37°.

Le malade se lève le 5 octobre. Il marche avec difficulté. Sa cicatrice est souple.

Après l'opération on continue tous les quatre jours à faire une injection de stock vaccin à la dose de 2 centimètres cubes.

Il a reçu ainsi 14 milliards de microbes.

Une radiographie faite le 7 octobre 1920 permet de se rendre compte de l'importance de la trépanation osseuse.

Le 20 octobre le malade est encore dans le service, mais il a repris une vie normale et peut être considéré comme guéri.

Le malade est venu en février 1921, cinq mois après l'opération. Il présente au niveau d'une cicatrice d'abcès ancien, fistulisé pendant plusieurs mois, siégeant à la face interne de la cuisse, un nouvel abcès.

Cet abcès s'est ouvert spontanément. Trajet long de 4 à 5 centimètres dans un bloc de sclérose, pas de sclérose. Pas de contact osseux.

Radiographie montre séquestre libre juxta diaphysaire à la face postéro-interne du fémur.

Au cours de l'opération nous avons négligé ce tissu de cicatrice.

Actuellement nouvelle série de vaccinations préopératoires.

OBSERVATION LIII

Ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du fémur. — Vaccinothérapie. — Opération. — Echec.
(Inédite et personnelle.)

C., Adrien, âgé de 24 ans, entre le 10 juin à l'hôpital de la Charité dans le service du docteur Baumgartner.

Rien de particulier dans les antécédents héréditaires.

A l'âge de six ans le malade a présenté une ostéomyélite aiguë à foyers multiples; extrémité inférieure du fémur gauche, extrémités supérieure et inférieure du fémur droit. On voit encore cicatrices cutanées des orifices fistuleux et des plaies opératoires.

Il y a 10 jours le malade fait une poussée aiguë au niveau de l'extrémité inférieure du fémur droit. Cet os n'a jamais été trépané.

Actuellement l'état général laisse à désirer, température : 38° 8; poids : 112; malaises, céphalée, anorexie, insomnies; pâleur de la face; langue saburrale.

Le malade présente des douleurs intolérables continues qui l'empêchent de poser le pied à terre.

Le tiers inférieur de la cuisse est augmenté de volume.

La peau est rouge, chaude, tendue. Circulation collatérale plus développée. Sensation de tension et de fluctuation.

Douleurs à la pression de la diaphyse fémorale.

Le 10 juin, première vaccination : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 14 juin, deuxième vaccination : $2/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Ponction évacuatrice retire un verre de pus verdâtre bien lié dont l'examen bactériologique montra la présence du staphylocoque doré.

L'hémoculture a été négative.

Le 19 juin, troisième vaccination : $4/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 20 juin les douleurs spontanées ont disparu, mais la collection s'est reproduite.

Le 22 juin, quatrième vaccination : $4/10^{\circ}$ de centimètre cube.

La température baisse progressivement. L'état général est bon.

Le 26 juin, cinquième vaccination : $5/10^{\circ}$ de centimètre cube.

La température est à 37° et s'y maintient. La collection ponctionnée une deuxième fois ne se reproduit pas. Mais persistance d'un trajet fistuleux qui laisse écouler indéfiniment d'abord du pus, puis une sérosité louche en petite quantité.

Le 30 juin, sixième vaccination : $5/10^{\circ}$ de centimètre cube.

Le 7 juillet, septième vaccination.

Du 8 juillet au 19 août le malade reçoit 7 injections de vaccin de 1 centimètre cube. Il est guéri de sa poussée aiguë, il se lève, marche. La température est de 37° . Localement il n'y a plus d'empâtement. La diaphyse n'est plus douloureuse à la pression.

Radiographie. Diaphyse fémorale malade dans toute son étendue. Ostéite de condensation périphérique avec de foramino ostéite raréfiante. La cavité médullaire paraît occupés par un séquestre vers le tiers moyen. Mais la radio est mauvaise et on voit mal le tiers inférieur du fémur.

Le 20 août, opération : M. Marais.

Incision sur la face externe de cuisse. Excision du trajet fistuleux. Os éburné. Trépanation du fémur sur 15 centimètres.

Ablation d'un séquestre. Greffe d'un lambeau musculaire pédiculé prélevé sur vaste externe et qui comble bien cavité osseuse.

Suture en 3 plans sans drainage.

Suites opératoires.

Température : 38° pendant dix jours.

Localement, hématome qui est évacué. Ablation des crins au douzième jour. Réunion **per primam**, sauf au niveau de l'angle inférieur de la plaie opératoire.

La vaccination post-opératoire fut pratiquée régulièrement 15 injections de vaccin : 1 centimètre cube jusqu'au 166 octobre.

Persistance d'une petite fistule qui explorée permet d'avoir le contact osseux.

Nouvelle radio montre un os très malade dans la région justa-expiphysaire inférieure. Ostéite raréfiante, séquestre. Celui-ci n'était pas visible sur la première plaque.

Le 16 octobre, l'état général reste bon. Localement pas d'empâtement, pas de collection.

Opération : M. Marais.

Incision sur la face externe de la cuisse. Excision de la précédente cicatrice opératoire et du trajet fistuleux.

On trouve au tiers moyen de la diaphyse le lambeau musculaire qui comble bien la cavité, mais a subi la dégénérescence fibreuse.

Au tiers inférieur os très malade, foramina.

Trépanation. Ablation d'un séquestre. Pour réaliser une opération rationnelle, il faudrait réséquer un segment de la diaphyse. On enlève à la pince gouge les parties les plus malades.

Evacuation d'une collection séro-albumineuse siégeant à la face postérieure du fémur.

On ne trouve plus assez de muscle pour combler la perte de substance osseuse. Suture en 3 plans. Pas de drainage par la plaie opératoire.

Suites opératoires.

Au troisième jour, température à 39° qui tombe à 37° au dixième jour. Hématome qui est évacué. Mais persistance d'une fistule qui existe encore en ce moment.

Le malade reçoit 12 vaccinations de 2 centimètres cubes.

Il quitte le service le 11 janvier. Bon état général. Localement suppuration peu abondante, mais empatement au niveau de la face antérieure de la cuisse.

Le 15 février 1921. Petit abcès de la face antérieure de la cuisse et reprise des vaccinations. Cet abcès paraît superficiel.

OBSERVATION LIV

Ostéomyélite chronique d'emblée de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison. (Inédite, recueillie dans le service de M. Baumgartner.)

H., Jean-Louis, âgé de 22 ans, entre le 28 octobre 1920 à l'hôpital de la Charité dans le service du docteur Baumgartner.

Le malade ne présente rien à signaler dans ses antécédents héréditaires.

A l'âge de 9 ans il a une poussée d'ostéomyélite aiguë au niveau de l'extrémité supérieure du tibia droit avec réaction articulaire. Passage à la chronicité. Fistule qui suppure pendant un an.

Depuis l'âge de 10 ans, H... se portait bien et n'avait plus souffert de son tibia droit.

En 1919, le bras gauche devient douloureux. Douleurs sourdes peu intenses au début qui s'exagèrent progressivement. Ces douleurs continues deviennent parfois intolérables la nuit et déterminent des insomnies.

En quatre mois le bras augmenta peu à peu de volume.

Le 8 août 1919, le malade entre dans le service de M. Fredet où l'on porte le diagnostic de syphilis osseuse. Un traitement spécifique intensif n'amena aucune amélioration. Les douleurs étaient même plus vives quand le malade quitta le service.

Au mois de septembre 1920, nous voyons le malade pour la première fois. Il souffre depuis un an. Son état

général est bon; pas d'amaigrissement, appétit conservé, pas de température, nous dit-il.

Au niveau du tiers supérieur de la jambe droite sur la face interne du tibia, cicatrice adhérente. Os augmenté de volume. Pas de douleurs à la pression.

Le bras gauche est augmenté de volume depuis l'articulation du coude jusqu'au tiers moyen. A 11 centimètres au-dessus de l'épicondyle sa circonférence mesure 29 centimètres, alors que du côté sain elle n'est que de 27 centimètres.

La peau est normale. La circulation collatérale un peu plus développée que normalement. Il y a de l'empiatement; absence de fluctuation. La pression sur la diaphyse humérale est douloureuse.

L'os est augmenté de volume; hyperestose en fuseau. Absence d'adénopathies axillaires.

Rien aux autres appareils. Aucun stigmate de syphilis acquise ou héréditaire. Le malade déclare qu'une réaction de Wasserman a été négative.

La radiographie de face et profil montre des lésions importantes de l'humérus depuis le tiers moyen de la diaphyse jusqu'à l'épiphyse : Hyperostose fusiforme avec ostéite condensante au tiers inférieur; contours osseux irréguliers; cavité médullaire à peine visible; séquestre probable. Au tiers moyen tache claire centrale du volume d'une noix représentant une géode.

Le 4 octobre, première injection de vaccin : 1 centimètre cube.

Le 8 octobre, deuxième injection de vaccin : 1 centimètre cube.

Le 12 octobre, troisième injection de vaccin : 1 centimètre cube.

Le 16 octobre, quatrième injection de vaccin : 1 centimètre cube.

Les douleurs spontanées ont disparu depuis le 9 octobre.

Les nuits sont bonnes.

Le malade entre dans le service le 28 octobre.

Malgré la disparition des douleurs spontanées, le bras a un peu augmenté de volume. La diaphyse est sensible à la pression. Les mouvements du coude sont un peu limités, bien qu'il n'y ait aucune réaction articulaire.

Le 30 octobre, poussée aiguë. Rougeur, empâtement, absence de fluctuation. Température à 38° 5.

Le 31 octobre, cinquième injection : 1 centimètre cube.

Le 4 novembre, sixième injection : 1 centimètre cube.

Le 6 novembre, les phénomènes inflammatoires locaux commencent à rétrocéder.

Le 10, 15, 20 novembre injections de vaccin.

Le 20 novembre, température : 37°. Elle se maintient à ce taux jusqu'au jour de l'opération.

Le malade reçoit quatre nouvelles injections de vaccin.

Le 17 décembre, opération : M. Baumgartner.

Incision de la loge antérieure du bras. Libération du paquet vasculo-nerveux et du nerf cubital. Trépanation de l'humérus. Ablation de deux séquestres.

La cavité osseuse est comblée par un lambeau musculaire pédiculé prélevé sur le vaste interne.

Suture en un plan aux crins sans drainage.

Suites opératoires.

Au quatrième jour, température : 39° 2. Localement sensation de tension. Œdème du bras, hématome.

Le douzième jour, température : 37°.

Le quatorzième jour, ablation des crins. Réunion perprimam.

Pendant trois semaines, écoulement de sérosité louche par orifice des crins, persistance de l'œdème du bras.

La vaccination fut continuée après l'opération. Nombre des injections post-opératoires : 16.

Le malade quitte le service le 16 février. Température normale. Absence de douleurs à la pression. Cicatrice linéaire non adhérente. Pas d'œdème. Les mouvements du coude sont un peu limités.

Radiographie : hyperostose.

OBSERVATION LV

Ostéomyélite chronique d'emblée de l'extrémité inférieure du tibia gauche. — Vaccinothérapie. — Opération. — Guérison. (Inédite.)

M... Louise, âgée de 13 ans, entre le 8 août 1920 à l'hôpital Bretonneau, dans le service du docteur Grégoire.

Il y a deux mois, la malade a éprouvé en rentrant chez elle après son travail, une douleur brusque au niveau du tiers inférieur de la jambe gauche.

Pendant la nuit, elle ne put dormir.

Le matin, au lever, la jambe était augmentée de volume.

La fillette dut garder le lit.

Pendant plusieurs jours, les douleurs furent conti-

nues, s'exaspérant par accès. La nuit, les accès douloureux empêchèrent la malade de dormir.

Après quelques jours de repos au lit, ces symptômes s'amandèrent et disparurent. L'enfant essaya de reprendre son travail, mais au bout de huit jours, elle dut s'aliter à nouveau.

Douleurs très violentes, augmentation de volume du tiers inférieur de la jambe imposèrent un repos complet.

L'examen au moment de l'entrée permet de constater que l'état général n'est pas mauvais.

Température 37° 3.

Il existe une tuméfaction au niveau du tiers inférieur de la jambe gauche. Le tibia est douloureux à la pression. Mais pas de fluctuation. La peau est légèrement marbrée. Bien qu'une réaction de Wassermann fut négative, on crut à une spécificité osseuse. Onze frictions mercurielles n'apportèrent aucune amélioration.

On commença le traitement par le stock vaccin, le 22 août, 1/10 de centimètre cube, soit 200.000.000 de corps microbiens.

Le 24 août, 2/10 ; 400.000.000 de microbes.

Le 28 août, 2/10.

Le 1^{er} septembre, 4/10 : 800.000.000 de microbes.

Le 3 septembre, les douleurs spontanées ont disparu. Il persiste de la tuméfaction au niveau de l'extrémité inférieure du tibia.

Celui-ci présente un point douloureux très net à trois travers de doigt au-dessus de la malléole interne.

Le 5 septembre, 4/10 de centimètre cube.

Le 7 septembre, 4/10 de centimètre cube.

La malade dit pouvoir poser le pied à terre sans souffrir. Mais à la longue, la marche réveille une douleur.

Température : 37°.

Radiographie : montre à la partie toute inférieure du tibia, juste au-dessus du cartilage épiphysaire une zone ovulaire haute de 3 centimètres, large de 2 centimètres plus ombrée que le reste de l'os. Séquestre probable.

Le 9 septembre, poussée inflammatoire ; douleur plus vive, empâtement plus marqué, sensation de pseudo-fluctuation.

Une ponction exploratrice ne ramène rien.

Le 11 septembre, 4/10 de stock vaccin.

Le 14 septembre, 4/10 de stock vaccin.

Le 16 septembre, opération : M. Grégoire. Anesthésie à l'éther.

Incision sur la face antérieure du cou de pied. On passe entre l'extenseur commun et l'extenseur propre du gros orteil. Le périoste de l'épiphyse est infiltré et considérablement épaissi. L'os est augmenté de volume.

Trépanation de la face antérieure du tibia. On tombe dans une cavité du volume d'un œuf dans laquelle sont contenus du pus épais et deux séquestres durs d'aspect gothique.

Nettoyage aussi complet que possible de la cavité et comblement par une greffe graisseuse prise à la fesse.

Suture totale avec drainage filiforme.

Le jour même de l'opération : stock vaccin, 4/10 de centimètre cube.

Suites opératoires. Le 17 septembre : température 38°2 ; pouls à 132.

Le 20 septembre, la température tombe à 37°5.

Stock vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 22 septembre : température à 37°.

Le 23 septembre : ablation des fils, réunion per primam.

Stock vaccin : 4/10 de centimètre cube.

Le 26 septembre : stock vaccin, 4/10.

Le 30 septembre : stock vaccin, 4/10.

Le 1^{er} octobre : la plaie s'est dessinée dans son tiers inférieur. Ecoulement de sérosité pendant quelques jours. Cicatrisation rapide du point désuni.

Le 3 octobre : stock vaccin, 4/10.

Le 8 octobre : stock vaccin, 4/10.

Le 10 octobre : stock vaccin, 4/10.

Le 13 octobre : la malade quitte le service ; sa plaie est cicatrisée.

Il n'y a plus ni œdème, ni empâtement. Les mouvements de la tibio tarsienne sont libres. La malade se lève, marche et dit ne plus souffrir.

CONCLUSIONS

Données générales sur la vaccinothérapie dans l'ostéomyélite de croissance.

1° La vaccinothérapie a été tentée pour la première fois dans l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques par Reade, en 1911, le cas resta isolé.

2° La vaccinothérapie a été érigée en méthode de traitement dans l'ostéomyélite de croissance à staphylocoque par notre maître Grégoire et par nous en 1919.

3° On peut employer les stock vaccins ou les auto-vaccins. Les résultats immédiats sont sensiblement comparables. Cependant, l'auto-vaccin réalisant une vaccination plus étroitement spécifique, augmente les chances d'une immunité définitive.

4° La vaccination ne comporte pas la recherche de l'« effet peptoné » ; elle demande pour être efficace une réaction légère et de courte durée.

5° Il faut injecter par voie hypodermique des doses initiales faibles et progressivement croissantes.

6° Les doses successives et le moment des vacci-

nations sont indiqués par l'étude de la réaction post-vaccinale, en particulier par l'évolution de la courbe thermique qui passe successivement par une « phase maxima et une phase minima ».

7° La durée du traitement est déterminée par l'évolution des signes généraux et des phénomènes locaux. Ceux-ci disparus, il est bon de poursuivre patiemment les vaccinations pendant plusieurs semaines.

La vaccinothérapie dans les formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance.

1° L'emploi des vaccins dans les formes aiguës de l'ostéomyélite de croissance comporte des indications générales et locales. Il faut tenir compte de l'état fonctionnel des reins et du cœur; il faut envisager également la forme anatomo-clinique de l'ostéomyélite.

2° Dans les formes septiques, la vaccinothérapie employée comme seul traitement est contre-indiquée : l'organisme ne réagit pas.

3° Dans les formes aiguës et subaiguës : l'élévation thermique initiale, l'abcès, les manifestations articulaires, les décollements épiphysaires ne s'opposent pas au seul traitement par les vaccins.

Mais une température qui ne tend pas à baisser au troisième ou au quatrième jour, un état général

qui ne s'améliore pas sont des indications opératoires.

4° La vaccinothérapie ne donne pas des résultats comparables dans les différents types d'ostéomyélite aiguë.

5° Dans les formes septiques, elle s'est montrée déficiente.

Il faut associer aux vaccins l'acte chirurgical. Le pronostic de celui-ci ne semble d'ailleurs pas amélioré par les injections vaccinales.

11 cas,

9 morts,

2 guérisons.

6° Dans les formes aiguës et subaiguës, la vaccinothérapie améliore le pronostic immédiat. Elle manifeste son action par une cédation rapide des douleurs, par une amélioration de l'état général avec tendance à la chute de la température.

Les phénomènes locaux résistent plus longtemps mais finissent par disparaître en six semaines à deux mois généralement.

Forme subaiguë : 4 cas,

4 guérisons.

Forme aiguë : 19 cas,

17 guérisons.

1 échec partiel.

1 échec.

7° Il est impossible dans la plupart des cas d'affirmer la guérison complète et définitive. On peut cependant se faire une opinion par l'examen radiographique du squelette, au cours et à la fin du traitement.

8° La lésion osseuse peut évoluer quelquefois vers la nécrose osseuse caractérisée par l'ostéite raréfiante et le séquestre, malgré la vaccinothérapie.

La vaccinothérapie dans les formes chroniques de l'ostéomyélite de croissance.

1° Dans les formes chroniques, l'os nécrosé a la valeur d'un véritable corps étranger qui entretient l'infection et joue le rôle d'épine irritative. La vaccinothérapie à elle seule ne pourra pas guérir les malades, qui devront être opérés.

2° Dans ces cas la vaccination amène une cédation des phénomènes inflammatoires locaux s'ils existent. Elle permet de retarder l'acte chirurgical et d'opérer « à froid ».

3° La vaccinothérapie nous a permis de réaliser une intervention rationnelle et complète en appliquant à la cure des foyers d'ostéomyélite le « procédé de Nélaton ».

4° Nous avons traité les milieux infectés comme des plaies aseptiques et tenté une suture immédiate qui a été suivie dans la plupart des cas de réunion *per primam*.

5° Il nous semble que les vaccins améliorent le pronostic de l'acte chirurgical ainsi conduit, mais nous ne pouvons actuellement en fournir une preuve rigoureuse.

Cas non opérés : 3

Amélioration : 3

(. . .)

Cas opérés : 13

Guérison : 10

Echec : 3

*
* *

La vaccinothérapie ne simplifie pas le traitement des différentes formes anatomo-cliniques de l'ostéomyélite : elle le complique au contraire.

*
* *

Son application suppose une connaissance parfaite de l'évolution de cette maladie et une notion très précise des actions vaccinales.

*
* *

La direction du traitement incombe toujours à un chirurgien qui seul peut décider de l'opportunité d'une intervention et de son moment.

*
* *

La vaccinothérapie enfin, qu'elle ait été employée seule ou comme adjuvant de l'acte opératoire, con-

fière-t-elle aux malades atteints d'ostéomyélite une immunité définitive vis-à-vis du staphylocoque ?

Problème plein d'intérêt auquel nous ne pouvons répondre actuellement. L'épreuve du temps, seule, lui apportera une solution.

Vu : Bon à imprimer :

Vu et PERMIS d'imprimer :

Le Président de Thèse,

Le Recteur de l'Académie de Paris

BROCA.

APPEL.

Vu :

Le Doyen,

ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

LA VACCINOTHÉRAPIE.

- ARBOING et BIOT. — *Les techniques bactériologiques et vaccinothérapiques de Wright* (Bulletin médical de Paris, tome XXVIII, p. 1063).
- BAZY (Louis). — *La vaccinothérapie* (Bull. S. chirurgie, tome XLVI, p. 201).
- DELBET. — *Sur la vaccinothérapie* (Bull. S. Chir., tome XLVI, n° 5, p. 191; (Bull. S. Chir., tome XLVI, n° 7, p. 337).
- *Préparation du Bouillon* (Bull. S. Chir., tome XLVI, p. 373).
- *Injectons thérapeutiques de cultures vieilles* (Bull. Acad. Méd. de Paris, tome LXXII, p. 342).
- LEMOIGNIG et SÉZARY. — *Nouvelle méthode de vaccination antityphique par le lipo-vaccin* (Actualités médicales. — J.-B. Ballières et fils, 1918).
- LEVADITI et BANN. — *Rôle de la lésion locale provoquée par le vaccin sur la genèse des anticorps agglutinants* (Presse Médicale, 1920, n° 75, p. 735).
- MAZTELLI. — *La thérapeutique par les auto-vaccins* (méthode de Wright. — Répertoire de Médecine internationale, 1912, fasc. 27, p. 16).
- DE PFEFFEL et HOCHBERG. — *Trois cas d'infection généralisée, traités par les auto-vaccins* (Bull. Soc. Pédiat., mars 1919).
- SÉZARY. — *La vaccinothérapie : ses principes, sa tech-*

nique, ses résultats (Journ. Méd. Français, t. VIII, 1919, n° 3, p. 101).

LA VACCINOTHÉRAPIE EXPÉRIMENTALE DANS
LES STAPHYLOCOCCIES.

J. COURMONT. — *Article du Traité de Médecine Thoinot et Gilbert.*

LA VACCINOTHÉRAPIE EN CHIRURGIE.

AUVRAY. — *Sur l'emploi des vaccins dans les affections pyogènes* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 363).

BLANC et COLOMBE. — *Pyosepticémie staphylococcique d'origine furonculaire* (Paris Médical, 1919, p. 457).

HUSTIN et WEINER. — *La vaccinothérapie en chirurgie* (J. de Chir. et Annales de la Soc. belge de Chir. de Bruxelles, 1912).

HARTMAN. — *Sur le traitement de l'anthrax par les bouillons de Delbet* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, n° 5, p. 190).

LENORMANT. — *Discussion Société Chirurgie* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 361).

LEVADITI. — *Streptocoques et plaies de guerre* (Compte rendu de Soc. Biol. de Paris, 1918, p. 406 et 965).

— *Vaccination antistreptococcique des plaies de guerre par le lipo-vaccin et les vaccins éthéro-sensibilisés* (Presse Médicale, 1919, p. 49).

LISBONNES et PORTES. — *Vaccination antistaphylococcique par les vaccins sensibilisés* (Montpellier Médical, 1913).

MAUTÉ. — *Traitement de quelques affections à staphylocoques par les vaccins préparés suivant la méthode de Wright* (Compte rendu de la Soc. Biol. de Paris, 1909).

— *Vaccination antifuronculaire stockvaccin ou auto-vaccin* (Presse Méd., 1920, n° 7, p. 64).

- MICHON. — *Discussion Soc. Chir.* (Bulletin Soc. Chir., t. XLVI, p. 199).
- MOCQUOT et MOULONGUET. — *L'emploi d'un auto-vaccin dans le traitement des plaies cérébrales* (Paris Méd., 1918. — Bull. Soc. Chir., 1918, t. XLIV, n° 13, p. 725. — Rapport de Kirmisson).
- PAILLARD et BACH. — *Infections streptococciques des plaies de guerre et vaccinothérapie* (J. Méd. Franç., t. VIII, 1919, p. 133).
- ROBINEAU. — *Traitement de l'anthrax par les bouillons de Delbet* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, n° 4, p. 134).
- SABOURAUD et NOIRÉ. — *Recherches sur la vaccinothérapie de Wright en ce qui concerne le staphylocoque* (Annales de Dermatologie et de syphiligraphie, 1913).
- SABOURAUD. — *Pratique de la vaccination antifurunculuse* (J. Méd. Franç., t. VIII, n° 3, p. 109).
- TUFFIER. — *Sur le traitement de l'anthrax* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 236).

LA VACCINOTHÉRAPIE DANS LES AFFECTIONS OSSEUSES.

- CHEVRIER et P.-E. WEIL. — *Ostéopériostites typhiques et leur traitement* (Presse Médicale, 1917, n° 47, p. 481).
- CHEVRIER. — *Traitement des ostéites* (Bull. Soc. Chir. 1920, t. XLVI, p. 345).

LA VACCINOTHÉRAPIE DANS L'OSTÉOMYÉLITE DE CROISSANCE.

- BOUVIER. — *Le lipo-vaccin de Lemoignic. Le vaccin antistaphylococcique dans le traitement de l'ostéomyélite* (Gazette Hebd. des Sc. Méd. de Bordeaux, 1920, n° 41, p. 486).
- *Ostéite suppurée du péroné gauche. Traitée unique-*

- ment par le lippo-vaccin (Gazette Hebdomadaire des Sc. Méd. de Bordeaux, 1921, n° 4, p. 42).
- BROCA. — *Un cas d'ostéomyélite septicémique vacciné, opéré, guéri.* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 272).
- *Traité de Chirurgie infantile* (Masson).
- BAUMGARTNER. — *Ostéomyélites chroniques traitées par le vaccin* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 1210).
- DE FOURMENTRAUX. — *Trois observations d'ostéomyélite. Vaccinothérapie. Guérison* (Archives médico-chirurgicales de Provinces, 1920, p. 273). — (Bull. Soc. chir., t. XLVI, p. 1495).
- GRÉGOIRE. — *Essais de vaccinothérapie dans l'ostéomyélite aiguë à staphylocoques* (Paris Médic., 1919, n° 41).
- *L'ostéomyélite aiguë de l'adolescence et la vaccinothérapie* (J. de Méd. de Paris, 1919, n° 7, p. 129).
- *Analyse de dix-sept cas d'ostomyélite aiguë ou subaiguë à staphylocoques; traités par la vaccination* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 237).
- *Les indications de la vaccinothérapie dans les formes de l'ostéomyélite* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 369).
- *Un cas d'ostéomyélite aiguë de l'astragale guérie par le vaccin* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 393).
- *Ostéomyélite subaiguë du fémur. Vaccination. Trépanation. Oblitération immédiate de la cavité osseuse* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 568).
- *Un cas d'ostéomyélite aiguë du tibia. Trépanée, vaccinée, suturée, guérie* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, n° 26, p. 1130).
- MOUCHET. — *Vaccinothérapie dans l'ostéomyélite* (Paris Méd., 1920, n° 49, p. 425).
- OMBREDANNE. — *Discussion Soc. Chir.* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 253).

- *Le vaccin de Delbet chez les enfants* (Bull. Soc. Chir., t. XLVII, p. 306).
- READE. — *A case of infection ostéomyélite, treated with vaccin* (The British. J. of Children's Deases, 1911).
- ROCHER et LASERRE. — *La vaccinothérapie antistaphylococcique dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë* (Soc. Anál. de Bordeaux, 28 juin 1920. — C. R. Jour. de Méd de Bordeaux, 1920, n° 18).
- THOMAS. — *The preparation and employment in series of the case of a polyvalent antistaphylocoque serum* (J. Amer. Med. Ass., 1913, t. LX, p. 1070).
- TUFFIER. — *Discussion Soc. Chir.* (Bull. Soc. Chir., 1920, t. XLVI, p. 343).
- VEAU. — *Discussion de la vaccinothérapie dans l'ostéomyélite* (Bull. Soc. Chir., t. XLVI, p. 339).

